

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



Abb. 2. Der 105 t Kran bei der Prüfung mit einer Ueberlast von 126 t bei 6,1 m Ausladung. Die Gegengewichte sind unter dem Maschinistenstand angehängt.

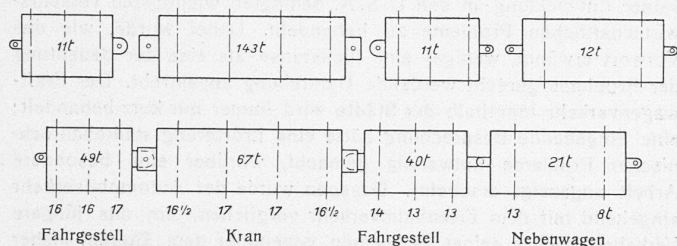


Abb. 3. Schema der Verteilung der Gewichte, oben die getrennten Wagen, unten in Zugsform, mit Angabe der Achsdrücke.

die Verbindungsleitungen zwischen teils neuen, teils bestehenden Primärwerken, obwohl die Zahl der für solche Leitungen eingezeichneten Vorlagen verhältnismässig gering war. Im übrigen aber betraf die Mehrzahl der Vorlagen Zuleitungen zu Transformatorstationen oder Verstärkungen bestehender Leitungen. Der Ausbau des Leitungsnetzes mit Höchstspannung wurde in rationeller Weise unter möglichster Zusammenlegung der Uebertragungsleitungen auf gemeinsame Tragwerke systematisch fortgesetzt. Für Hochspannungsnormalleitungen mit normalen Spannweiten kam vorwiegend Kupfer als Leitermaterial zur Anwendung, und zwar mit einer Gesamtstranglänge von 222 (354) km. Aluminium und Stahلالuminium wurden hauptsächlich bei Weitspannleitungen verwendet. Die Gesamtlänge solcher Leitungen betrug 240 (307) km. Bei einer Anlage, die nur bei Anwendung äusserster Sparsamkeit erstellt werden konnte, wurde auf eine Länge von 10 (0) km verzinkter Eisendraht verwendet. Von den Vorlagen für Maschinenanlagen betrafen 6 (14) neue Kraftwerke und 8 (14) Umbauprojekte bestehender Werke. Darunter befanden sich 4 (9) Vorlagen für Zentralen mit einer Leistung von mehr als 200 kW. Hochspannungs-Schaltanlagen und Messeinrichtungen in bestehenden Anlagen bildeten in 101 (54) Fällen Gegenstand von Vorlagen; 9 (10) Vorlagen bezogen sich auf Hochspannungsmotoren und Reguliereinrichtungen und 648 (611) weitere Vorlagen auf neue oder umzuändernde Transformatorenstationen. Von den insgesamt 832 (794) neu aufgestellten Transformatoren dienen 598 (520) der Speisung von Ortsnetzen, 160 (226) industriellen Zwecken und 74 (48) eigenen Bedürfnissen der Elektrizitätswerke. — Die Kontrolle der auf Grund von Vorlagen erstellten neuen Anlagen erforderte 855 (847) Inspektionen. Ausserdem erfolgten 240 (241) weitere Inspektionen bei bestehenden Anlagen

und 169 (140) Augenscheine zur Beurteilung der örtlichen Verhältnisse vor Genehmigung der Planvorlagen. Infolge von Unfällen waren 111 (112) Erhebungen an Ort und Stelle notwendig. Endlich wurden 14 (6) besondere Inspektionen von Messeinrichtungen für die Kontrolle der zur Ausfuhr ins Ausland bestimmten elektrischen Energie vorgenommen.

MITTEILUNGEN.

Elektromagnetische Fernregistrierung von Erschütterungen. Die verschiedenen, bisher ausgebildeten Vibrographen, unter denen jener von J. Geiger¹⁾ besondere Bedeutung erlangte, eignen sich nicht ohne weiteres zur Fernregistrierung von Erschütterungen. Eine solche Fernregistrierung ist indessen wünschenswert bei Schleuderproben von Rotoren, die in abgesperrten sichern Räumen vorgenommen werden, während doch mechanische Veränderungen am geschleuderten Rotor schon beim Entstehen wahrgenommen werden sollten. Ein für diese Aufgabe geeigneter, fernschreibender Vibrograph auf elektromagnetischer Grundlage wurde seitens der A.-G. Brown, Boveri & Cie. (Baden) ausgebildet. Der wesentliche Teil dieses durch F. Sieber in der August-Nummer 1931 der BBC-Mitteilungen beschriebenen Apparates, der sog. Empfänger, besteht aus zwei zusammengebauten, pendelnd mittels Federn aufgehängten kleinen Transformatoren mit offenen, bei Vibrationen veränderlichen Luftspalten. Ihre in Reihe geschalteten

Primärwicklungen werden aus einem Röhrengenerator mit Hochfrequenzstrom erregt, während ihre gegeneinander geschalteten Sekundärwicklungen über einen Verstärker einem Glühkathoden-Gleichrichter zugeführt werden, dessen Gleichstrom-Intensität in einem Registrier-Ampèremeter in beliebiger Entfernung vom Vibrationsherd aufgezeichnet wird. Beim Auftreten von Vibrationen werden durch die Aenderung der Luftspalte Sekundärströme erzeugt, durch deren Registrierung nach erfolgtem Gleichrichten die Vibrationen objektiv je nach ihrer Grösse zeitlich richtig zur Aufzeichnung gelangen. Bei der Untersuchung schnelllaufender Rotoren wird der Empfänger-Teil unmittelbar auf den Lagerbock des Rotors gestellt, während er für langsam laufende Rotoren abseits orientiert und seinen pendelnden Transformatoren die Vibrationen eines Rotorlagers durch ein Gestänge rein mechanisch zugeleitet wird. Die Wiedergabe aufgenommener Vibrogramme demonstriert deutlich die zuverlässige Arbeitsweise der neuen Apparatur.

Durchlaufspeicherung bei Flusskraftwerken. Prof. Ludin (Berlin) behandelt in der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ vom 25. Juni die Wichtigkeit eines planmässigen Zusammenarbeitens aller an einem Flusse gelegenen Laufwerke in dem Sinne, dass die ganze Stufentreppe der Werke annähernd gleichzeitig und im gleichen Mass ihre Beaufschlagung ändern sollte. Es kommt dann nur das Staugebiet der obersten Stufe als eigentliches Speicherbecken in Betracht, während alle untern Stufen nur Durchlaufbecken sind, in denen sich bloss bei Leistungszunahme der Gesamtwerkgruppe ein stärkeres, und umgekehrt bei Leistungsabnahme ein geringeres Wasserspiegelgefälle einstellt. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Betriebsweise liegt darin, dass durch sie die hohe installierte Leistung der Kraftwerke wenigstens stundenweise voll ausgenutzt werden kann und dadurch der Fluss als Ganzes zu einer Spitzenreserve wird, als höchst wertvolle Entlastung der kalorischen und Akkumulierwerke. Die Schifffahrt wird sich nach der Anschauung des Verfassers an die periodischen Schwankungen der Wasserführung ebenso gewöhnen, wie sie es bei der Gezeitenwirkung im Unterlauf grosser Ströme getan hat. — Als Beispiel erläutert Ludin diese Betriebsführung am Susquehanna-River (Pa. U.S.A.) mit den Werken York Haven, Safe Harbour²⁾, Holtwood und Conowingo³⁾;

¹⁾ Vergl. Bd. 80, Seite 80 (12. August 1922).

²⁾ Beschreibung durch den gleichen Autor in der „Bautechnik“ vom 14. Aug. 1931.

³⁾ Kurze Beschreibung in „S. B. Z.“ Bd. 88, Seite 128 (21. August 1926), und Bd. 91, Seite 190 (14. April 1928) über die Generatoren.

ebenso führt er die Aufgabe des Kanalprojektes für das Werk Klingnau auf das Bedürfnis zurück, für die Rheinkraftwerke ein solches Anfangsspeicherbecken zu schaffen.

Kieselgur und ihre Verwendung als Wärmeisolator. Seit rund 15 Jahren wird der französische und weiter auch ein Teil des internationalen Bedarfs an Kieselgur aus Fundstellen in Algerien gedeckt. Die ersten Funde, die, wie bekannt, aus Anhäufungen der Panzer von Kieselalgen bestehen, wurden vor etwa 60 Jahren in Deutschland gemacht. Wichtige Fundstätten befinden sich heute namentlich in Kalifornien, in Britisch Kolumbien, in Neubraunschweig und in Neuschottland. Die besonderen Eigenschaften der algerischen Kieselgur werden von V. Charrin in „Génie civil“ vom 5. September 1931 gewürdigt, wobei auch deren Verwendung zur Herstellung von Wasserglas und Dynamit, sowie als Schleif- und Glättmittel und ganz besonders als Wärmeisolator besprochen werden. Als wesentliche Bedingungen eines guten Wärmeisolators werden heute einmal eine geringe Wärmeleitfähigkeit, weiter ein geringes Strahlungsvermögen und endlich eine hohe Beständigkeit und Unverbrennbarkeit gefordert. Kieselgur entspricht mehr als irgend eine andere Substanz den geforderten Bedingungen, die sich durchaus nicht ohne weiteres gleichzeitig erfüllen lassen. Da im Gefüge der Kieselgur die Körner selbst durchaus unveränderlich und unverbrennbar sind, ist sie andern aus Körnern aufgebauten Isolatoren überlegen. Dem ebenfalls praktisch unverbrennbaren Asbest gegenüber ist sie wegen der grösseren eingebetteten Lufträume von höherem Isoliervermögen. Viele neuere Isoliermittel bedienen sich der Kieselgur in Verbindung mit Asbest, Kork und ähnlichen Stoffen.

Bahnhofskühlhaus A.-G., Basel. Diese im September gegründete Gesellschaft bezweckt die Einlagerung von Gütern aller Art, die nur unter ganz bestimmten Kälte- oder Wärme-Graden gelagert werden können. An dem Unternehmen, das über ein Aktienkapital von 1300000 Fr. verfügt, sind beteiligt die Schweizerischen Bundesbahnen, die Basler Freilagergesellschaft, die vier grossen französischen Staatsbahnen Chemins de fer d'Alsace et de Lorraine, de l'Est, du Nord und P.L.M., die Deutsche Reichsbahn, die Belgischen Staatsbahnen, sowie die Société de Transports et Entrepôts frigorifiques in Paris. Die Schweizergruppe hat sowohl im Kapital als auch in der Zahl der Mitglieder des Verwaltungsrates die Majorität. Präsident des Verwaltungsrates ist Dr. A. Schrafl, Präsident der Generaldirektion der S.B.B. Als erste Bauetappe sind sechs grosse Gebäude vorgesehen, mit deren Bau sofort begonnen wird, damit die Gesellschaft den Betrieb schon im Sommer 1932 aufnehmen kann. Der Kostenvoranschlag für die erste Bauetappe beträgt 2300000 Fr. Es ist dies der erste Fall, in dem Vertreter verschiedener Länder und Staatsbahnen in einem Verwaltungsrat gemeinsame wirtschaftliche Interessen wahrnehmen.

Basler Rheinhafenverkehr. Das Schiffsamt Basel gibt den Güterumschlag im September 1931 wie folgt bekannt:

Schiffahrtsperiode	1931			1930		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
September . .	t	t	t	t	t	t
Davon Rhein	149 742	5 481	155 223	48 701	6 531	55 232
Kanal	59 100	5 266	64 366	25 890	6 531	32 421
Januar bis Sept.	90 642	215	90 857	22 811	—	22 811
Davon Rhein	964 462	61 838	1 026 300	764 741	71 899	836 640
Kanal	284 794	52 934	337 728	306 499	59 331	365 830
	679 668	8 904	688 572	458 242	12 568	470 810

9. Internationale Automobil- und Fahrrad-Ausstellung in Genf. Der neunte „Salon de l'Automobile“ in der Schweiz wird vom 11. bis 20. März 1932 in Genf abgehalten werden. Er wird alle Zweige der Automobil-, Motor-, Fahrrad- und Zubehörteile-Industrie umfassen. Das Reglement setzt den Anmeldetermin auf den 15. November fest. Alle bezüglichen Auskünfte sind durch das Sekretariat des „Salon de l'Automobile“, Place du Lac 1 in Genf erhältlich.

Verbreitung des Lastautomobils in Frankreich. Nach der amtlichen Statistik waren Ende 1930 in Frankreich insgesamt 411495 Lastautomobile zum Verkehr zugelassen. Davon waren 294621 oder mehr als 70%, weniger als neun Jahre alt, 115995 oder fast 30% über neun Jahre alt und daher in der Steuer ermässigt. Die Anzahl der mit Sauggas betriebenen Lastwagen wird zu 879 angegeben.

Zum Chef des Bebauungsplanbureau der Stadt Genf ist Ingenieur A. Bodmer berufen worden, der z. Zt. in gleicher Eigenschaft in Winterthur tätig ist.

Schweizerische Bundesbahnen. Am 4. Oktober ist auf der Linie Neuenburg-Col des Roches der elektrische Betrieb aufgenommen worden.

NEKROLOGE.

† **Wilhelm Schüle.** Am 22. August starb in Essen Prof. Dipl. Ing. Wilhelm Schüle, einer der hervorragendsten deutschen Gelehrten auf dem Gebiete der Wärmelehre. Schüle ist namentlich durch seine Werke über technische Thermodynamik bekannt geworden und genoss in der internationalen Fachwelt hohes Ansehen.

WETTBEWERBE.

Bebauungsplan Stockholm. Die Stadt Stockholm plant einen Wettbewerb für die städtebauliche Regulierung des nördlichen Teils der Stockholmer Innenstadt. Unter den Preisrichtern befinden sich ausser den schwedischen Mitgliedern auch zwei Ausländer, Prof. Hermann Jansen (Berlin) und George Pepler (London). Die Ausschreibung des Wettbewerbes wird voraussichtlich im Laufe dieses Monats erfolgen.

LITERATUR.

Personenkraftwagen, Kraftomnibus und Lastkraftwagen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu Eisenbahn und Landstrasse. Von Dr. rer. pol. *Emil Merkert*, Diplom-Kaufmann. Mit 51 Abbildungen. Berlin 1930, Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 28,50, geb. M. 29,50.

Das vorliegende Buch versucht, die mit dem Automobil und seiner Entwicklung in den U. S. A. bedingten wichtigsten verkehrswirtschaftlichen Probleme zu behandeln. Dabei wurde, wie das Vorwort erwähnt, weniger eine lückenlose als eine der Bedeutung der Probleme gerecht werdende Darstellung angestrebt. Der Kraftwagenverkehr innerhalb der Städte wird immer nur kurz behandelt; eine eingehende Besprechung hätte eine Erörterung städtebautechnischer Probleme notwendig gemacht, worüber eine besondere Arbeit angezeigt erscheint. Dagegen wurde der Automobilverkehr eingehend mit dem Eisenbahnverkehr verglichen, um das jüngere Verkehrsmittel in seiner Bedeutung gegenüber dem älteren, bisher ausschliesslich herrschenden, hervortreten lassen zu können. Dies wäre ohnehin auch zur Erklärung der grossen, durch die Automobile eingetretene Verminderung und Steigerung gewisser Verkehre der Schienenbahnen notwendig gewesen. Eine Erörterung der wichtigeren wirtschaftlichen Landstrassenprobleme erschien geboten, weil diese Strassen mit den Kraftfahrzeugen untrennbar verbunden sind. Für die Wirtschaftlichkeit eines Kraftfahrzeuges ist es, wie die Arbeit nachzuweisen versucht, beispielsweise sehr wesentlich, ob es über eine Erd-, Kies- oder Betonstrasse fährt. Das Buch will sich an den Theoretiker und Praktiker des Verkehrswesens wenden. Der zweite Abschnitt ist vorwiegend theoretisch; die andern werden sowohl dem Praktiker, als auch dem Theoretiker Dienste leisten.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

Die Anwendung der Nomographie in der Mathematik. Von *H. Schwerdt*, Studienrat am Falk-Realgymnasium in Berlin, Dozent an der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Dahlem. Für Mathematiker und Ingenieure dargestellt. Mit 240 Abb. Berlin 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 28 M.

Technische Wärmelehre der Gase und Dämpfe. Von Dipl. Ing. *Franz Seufert*, Oberingenieur für Wärmewirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure und Studierende. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 27 Abb. und 5 Zahlentafeln. Berlin 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 3 M.

Ueber den Spannungszustand in hohen Trägern und die Bewehrung von Eisenbetontragwänden. Von Dr. Ing. *Hermann Bay*. Mit 80 Abb. Stuttgart 1931, Verlag von Konrad Wittwer. Preis geh. M. 3,80.

Photoelastic Study of Contact Stresses in Gears. By *R. V. Baud*, M. E. With 11 Fig. Presented at Fifteenth Annual Meeting of the American Gear Manufacturers' Association, Buffalo-New York, May 1931.