

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97/98 (1931)  
**Heft:** 19

## 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:** 20.04.2026

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

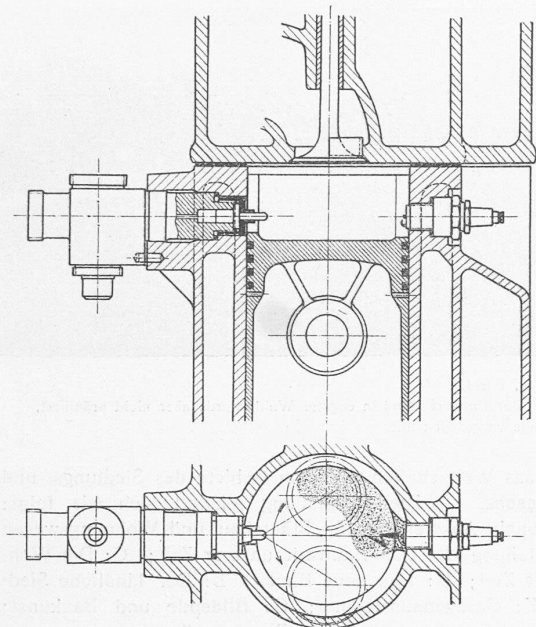


Abb. 3. Verbrennungsraum eines Graz-Hesselman-Motors. Eingezeichnete Brennstoffwolke im Zündmoment bei Leerlauf.

und Zündkerzen im oberen Zylinderteil aus Abb. 3, während Abb. 4 den Verlauf der Leistung bei offener Drossel und verschiedenen Drehzahlen, des mittlern effektiven Druckes und des Brennstoffverbrauchs bei  $\frac{3}{4}$  Maximallast graphisch darstellt.

Der durchschnittliche Brennstoffverbrauch anlässlich einer Versuchsfahrt Stockholm-Södertälje mit einem 3 t-Lastwagen von 5950 kg Gesamtgewicht betrug mit einem Gasöl von 0,846 spez. Gewicht und 10270 kcal unterem Heizwert als Brennstoff 20,2 l auf 100 km Fahrleistung. Versuche in London ergaben im dichten Verkehr die vollkommene Beherrschbarkeit des Wagens, bei fortwährend stockendem, stärkster Anfahrbeschleunigung forderndem Verkehrsgetümmel in den Hauptstrassen.

Die Weltschutzrechte dieses Motors sind der Hesselman Motor Corporation Ltd., London-Stockholm übertragen.

Bezüglich näherer Einzelheiten über die Bauart verweisen wir auf Aufsätze von C. A. Fieber (Graz) in der „Sparwirtschaft“, Zeitschrift für wirtschaftlichen Betrieb, Wien, Heft 7, 1930, in der „Allgem. Automobil-Zeitung“ Wien, vom 1. September 1930 und in „L'Auto Italiana“, Milano, vom 15. November 1930. A. B.

## MITTEILUNGEN.

### Entwicklung des Einphasen-Bahnbetriebs in den U. S. A.

Bis vor wenigen Jahren war in den U. S. A. das Einphasensystem mit der für Amerika charakteristischen Periodenzahl 25 und mit 11000 Volt Fahrspannung eine Spezialität der Westinghouse Co, die es besonders auf der „New York, New Haven & Hartford Rd.“, und weiter auch auf kürzeren Linien der „New York, Westchester & Boston“, der „Boston & Maine“, und auf Vorortlinien von Philadelphia im Netze der „Pennsylvania Rd.“ mit Erfolg einrichtete. Das Westinghouse-Betriebsmaterial der erstgenannten Bahn wurde vor 15 Jahren in der „S. B. Z.“ ausführlich beschrieben (Bd. 67, S. 81, 97 und 111); inzwischen hat sich auf dieser Bahn die elektrifizierte Streckenlänge von rund 140 km auf rund 200 km erhöht, wofür schliesslich Ende 1930 total 141 elektrische Lokomotiven und 267 Motorwagen mit Vielfachsteuerung in Dienst genommen wurden. Alle Personenzug-Lokomotiven und zahlreiche Motorwagen haben Einrichtungen, um nicht nur auf den bahneignen Einphasenstrecken, sondern auch noch auf Gleichstrom-Stadtstrecken der „New York Central R.R.“ verkehren zu können. Um einer weiteren Verkehrssteigerung der New Haven-Bahn genügen zu können, sind zur Zeit zehn Lokomotiven in Bauart 2C + C2 von je rund 180 t Gesamtgewicht im Bau, die von der General Electric Co ausgerüstet werden. Sie erhalten Zwillingsmotoren, die mit je sechs Stück in jeder Lokomotive diese für eine Gesamt-Stundenleistung von 3440

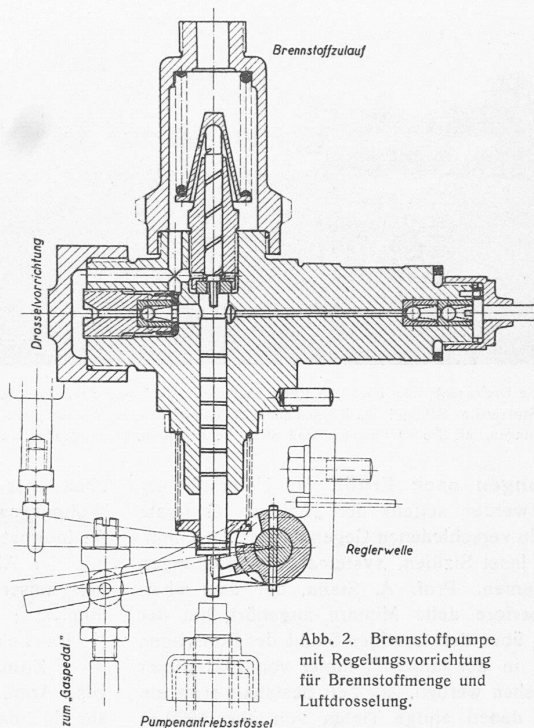
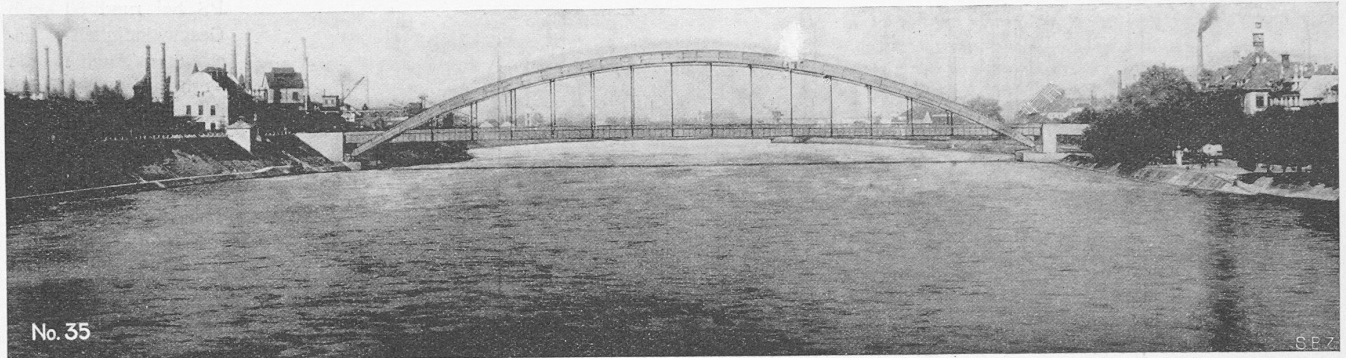


Abb. 2. Brennstoffpumpe mit Regelungsvorrichtung für Brennstoffmenge und Luftdrosselung.

Elektrifizierung mit Einphasenstrom von 25 Per im grossen Elektrifizierungs-Programm für 520 km Streckenlänge vorgesehen ist, von dem auf Seite 217 von Band 94 (26. Okt. 1929) die Rede war. Die neuen Einphasenmotoren der General Electric Co entsprechen der heute allgemein üblichen Bauweise von Serienmotoren mit Wendepolen mit phasenverschobenen magnetischen Feldern.

**Fortschritte der technischen Elektrochemie.** Im Elektrotechnischen Verein zu Berlin hielt Ende Oktober 1930 K. Arndt (Charlottenburg) einen Vortrag über die Fortschritte der technischen Elektrochemie, aus dem wir, auf Grund der Wiedergabe dieses Vortrages in der „E. T. Z.“ vom 26. März 1931, die bemerkenswertesten Angaben im folgenden hervorheben. Gegenüber dem Jahre 1913 weist die elektrochemische Industrie heute besonders hinsichtlich der Erzeugung von Karbid und von Aluminium eine zahlenmässig bedeutende Entwicklung auf; die Welterzeugung von Karbid beträgt heute etwa 1,2 Mill. t im Jahr, jene von Aluminium etwa 0,22 Mill. t im Jahr. Die Karbidöfen, deren Leistung 1913 je 600 kW kaum überstieg, haben heute Höchstleistungen von je 1500 kW aufzuweisen. Im gleichen Ofen wie Karbid, aber mit anderer Auskleidung des Herdes, werden die sogen. Ferrolegierungen hergestellt (Ferrosilizium, Ferromangan, Ferrochrom, Ferrowolfram usw.), die von den Stahlwerken dazu verwendet werden, das flüssige Eisen zu läutern und um Edelmetalle herzustellen, wobei die Erzeugung von Ferrosilizium die umfangreichste ist. Im elektrischen Ofen werden heute neuerdings erhebliche Mengen künstlicher Schmirgelstoffe, vor allem der aus Bauxit gewonnene künstliche Korund, und das aus Siliziumkarbid erzeugte Acheson Karborundum fabriziert. Aus Siliziumkarbid kann im elektrischen Ofen weiterhin auch Elektrographit gewonnen werden, der für die Elektrodenfabrikation von Bedeutung ist. Ein neuestes Produkt des elektrischen Ofens ist endlich Elektro-Schmelzzement, der beim Niederschmelzen von Bauxit und gebranntem Kalk gewonnen wird. In der Elektrolyse wässriger Lösungen nimmt die Kupferraffination den ersten Rang ein, wobei die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika mit einer Jahresproduktion von rund 1 Mill. t Elektrolytkupfer weitaus an erster Stelle stehen. Auch hat elektrolytisch gewonnenes Zink eine grosse Bedeutung erlangt und eine Jahresproduktion von rund 0,3 Mill. t aufzuweisen. Elektrolytisch gewonnene Metalloidverbindungen, wie Perchlorate, Perborate und Persulfate finden als geschätzte Hilfsstoffe in der Herstellung von Bleichmitteln steigende Anwendung. Die Fortschritte auf den Gebieten der elektrischen Nachrichtenübermittlung und der Radiotechnik endlich haben auch den Bau von galvanischen Elementen und von Kleinakkumulatoren, von denen die letztgenannten auch als Starterbatterien von Automobilen stark benutzt werden, bedeutend entwickelt.

PS bei rund 80 km/h Geschwindigkeit bestimmen. Auch für die Vorortlinien von Philadelphia hat die General Electrical Co bemerkenswerte Einphasen-Ausrüstungen im Bau und zwar für 70 Motorwagen mit Vielfachsteuerung, die bei Einbau von je zwei Motoren ein Gesamtgewicht von rund 63 t aufweisen und je 600 PS Einstundenleistung besitzen. Diese Vorortlinien gehören jedoch nicht unmittelbar zum System der Pennsylvania-Bahn, sondern zu jenem der Reading Co, das insgesamt 2500 km Bahnlänge aufweist; indessen stehen sie teilweise in engstem Betriebszusammenhang mit Linien der Pennsylvania-Bahn, deren



Wettbewerbs-Entwurf Nr. 35 für die Dreirosenbrücke über den Rhein in Basel. Verfasser Alb. Buss A.-G., Basel.  
Eiserne Bogenbrücke von 215 m Stützweite, Scheitel des 3,8 m hohen Bogens 37 m über Wasserspiegel. Der Entwurf stand in engster Wahl, wurde aber nicht prämiert, weil das Preisgericht billigere Lösungen, mit drei Oeffnungen, und ohne die Fahrbahn überragende Bauteile vorgezogen hat.

**Italienische Bohrungen nach Erdöl.** Mit Unterstützung des italienischen Staates werden seitens der „Azienda Generale Italiana Petroli“ (A. G. I. P.) in verschiedenen Gegenden der Apennin-Halbinsel, sowie auf der Insel Sizilien, systematische Bohrungen nach Petroleum vorgenommen. Prof. A. Stella, der dem überwachenden Consiglio Superiore delle Miniere angehört, hat der Redaktion des „Ingegnere“ über den heutigen Stand der Bohrungen Mitteilungen gemacht, die in der Januar-Nummer von 1931 dieser Monatsschrift bekannt gegeben werden. Zur Zeit bestehen etwa ein Dutzend Bohrlöcher, von denen einige Tiefen von über 1000 m aufweisen und bis auf 1500 m Tiefe vorgetrieben werden können. Die Bohrlöcher befinden sich in Sizilien (Gangi und Bivona), in den Abruzzen (Abbateggio), im parmesanischen Vorland des Apennin (Zone Miano-Val Parola), in der Po-Ebene bei Piacenza (Podenzano) und bei Parma (Montepelato und Fontevivo). Besonders von Fontevivo ist kürzlich in den Tageszeitungen wiederholt die Rede gewesen, weil daselbst, wie es scheint, ein eigentlicher ölhaltiger Horizont erschlossen wurde. Gegenüber dem italienischen Bedarf an Produkten der Petrolindustrie, der sich im Jahr auf etwa 1 Million t beläuft, ist der bisherige Ertrag der Bohrlöcher, der zu 10000 t angegeben wird, noch unbedeutend. Bei der Suche nach Petroleum haben neben dem Vorkommen von Erdgas jeweils geologische Studien, die durch Untersuchungen über die Erdschwere, bezw. durch Messungen mit den Drehwagen von Eötvös und von Schmidt unterstützt wurden, den Ausschlag gegeben. So ist vor allem die Gegend der Emilia zwischen dem Lauf des Po und der Kette des Apennin systematisch untersucht worden; die Folge war die Ausführung der erfolgversprechenden Bohrungen von Montepelato und Fontevivo. In Montepelato wurde man durch reiches Ausströmen von Erdgas und Salzwasser veranlasst, das Bohrloch besonders tief, einstweilen bis auf 1100 m Tiefe zu treiben. In Fontevivo wurde schon in einer Tiefe von noch nicht ganz 100 m eine ölhaltige Schicht mit reichem Gasvorkommen erbohrt, wobei sich aber so heftige Auswürfe von Gas und Sand zeigten, dass das zuerst begonnene Bohrloch aufgegeben werden musste. Bei einem zweiten Versuch trat dann der schon erwähnte volle Erfolg ein.

**Die Deutsche Bauausstellung Berlin** öffnet heute ihre Pforten. Für diese Veranstaltung steht das gesamte Ausstellungsgelände der Stadt Berlin mit den Ausstellungshallen am Kaiserdamm und dem dazugehörenden ausgedehnten Freigelände für die ganze Dauer der Ausstellung (9. Mai bis 2. August 1931) zur Verfügung. Die Ausstellung will die grundlegende geistige und wirtschaftliche Wandlung unserer Zeit im Bau- und Wohnungswesen sichtbar machen und Bagedanken in das Volk tragen, neuen Bauwillen, neue Baugesinnung, neue und verbesserte Bautechniken und Bauformen fördern und damit nicht nur werbend, absatzsteigernd, sondern auch erzieherisch, belehrend und anregend wirken. Sie wird vom Verein Bauausstellung e. V., in dem Spitzenverbände der deutschen Bauwirtschaft zusammengeschlossen sind, und der Stadt Berlin in Zusammenarbeit mit weiteren Vertretern aus Wissenschaft, Kunst und Wirtschaft des Bau- und Wohnungswesens veranstaltet. Der Inhalt widmet sich vornehmlich der kommenden Entwicklung und will dadurch wegweisend, richtunggebend sein. Die mit der Deutschen Bauausstellung verbundene Internationale Ausstellung für Städtebau und Wohnungswesen mit der umfassenden Beteiligung des Auslandes gewährt gleichzeitig einen Ueber-

blick über das Welttschaffen auf dem Gebiete des Siedlungs- und Wohnungswesens. — Die Ausstellung gliedert sich wie folgt: A: Internationale Ausstellung für Städtebau und Wohnungswesen mit der Abteilung B: Das Bauwerk unserer Zeit; C: Die Wohnung unserer Zeit; D: Das neue Bauen; E: Der ländliche Siedlungsbau; F: Garagenausstellung; G: Bildende und Baukunst; H: Das Lehrwesen auf der Deutschen Bauausstellung.

**Zum Kantonsbaumeister von Zürich** ist gewählt worden Dipl. Arch. Hans Wiesmann von Müllheim (Thurgau), z. Zt. Baurat am Hochbauamt der Stadt Köln. Wiesmann, geboren 1896, hat von 1916 bis 1920 die E. T. H. besucht und mit dem Diplom absolviert. Vorher und nachher war er auf dem Arch.-Bureau von Ziegler & Balmer in St. Gallen tätig, während zweier Jahre (1922/23) auch bei Abel in Stuttgart, und seit September 1925 in Köln, zuerst gemeinsam mit seinem Kollegen Türler, später auf dem städt. Hochbauamt. Hier hatte er Gelegenheit, sich mit allen Dienstzweigen einer öffentlichen Bauverwaltung vertraut zu machen, dabei aber auch grosse Bauten, wie Schlachthof, Kasernenumbau u. a. m. unter seiner persönlichen Leitung werden zu sehen. Auch in der Heimat hat er sich von Köln aus betätigt, so beim Wettbewerb für den Neubau der Frauenfelder Stadtkirche, wo er (1926) den I. Preis errang und ihm auch die Ausführung anvertraut worden war.<sup>1)</sup> Wir dürfen dem neuen Kantonsbaumeister, der sein Amt spätestens am 1. Juni d. J. antreten wird, das Vertrauen entgegenbringen, dass er die zur Durchführung der bevorstehenden grossen Bauaufgaben des Kantons nötigen Fähigkeiten und Eigenschaften besitze.

**Der Schweizerische Techniker-Verband** hielt am 25. April 1931 im Stadthaus in Winterthur unter Leitung seines Zentralpräsidenten Ing. Fritz Huber (Schönenwerd), seine von 128 Teilnehmern besuchte 26. ordentliche Delegiertenversammlung ab. Die Versammlung genehmigte Jahresrechnung, Budget und Jahresbericht, in dem Zentralsekretär Dr. J. Frei u. a. ausführlich die als Folge der Krisis, der Absperrung des Auslandes und des grossen Zudranges in die Technikerberufe für diese seit Mitte des Jahres 1930 eingetretene bedeutend ungünstigere wirtschaftliche Lage kennzeichnet. In Zustimmung zu den Vorlagen der Verbandsleitung genehmigte die Versammlung u. a. den gemeinsam mit dem S. I. A. aufgestellten und empfohlenen neuen „Normaldienstvertrag für technische Angestellte“, sowie die Schaffung einer Versicherung für das Sekretariatspersonal. Anlässlich der „Hyspa“ soll am 15./16. August 1931 in Bern ein schweizerischer Technikertag abgehalten werden. Der S. T. V. zählt heute 3350 Mitglieder und 29 Sektionen, unter diesen drei Auslandsektionen in Milano, Paris und Buenos-Aires.

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

Schiffahrtsperiode	1931			1930		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t	t	t	t
April . . . .	84 351	6 607	90 958	80 013	3 769	83 782
Davon Rhein	5 389	6 346	11 735	2 061	1 133	3 194
Kanal	78 962	261	79 223	77 952	2 636	80 588
Januar bis April	296 897	18 780	315 677	215 347	13 190	228 537
Davon Rhein	13 257	11 576	24 833	2 061	2 004	4 065
Kanal	283 640	7 204	290 844	213 286	11 186	224 472

<sup>1)</sup> Vergl. Konk.-Entwurf S. B. Z. 8. Jan. 1927; Ausführungs-Entw. 6. Aug. 1927.