

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 49/50 (1907)  
**Heft:** 20

**Artikel:** III. Schweizerische Automobil-, Fahrrad- und Motorboot-Ausstellung in Zürich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-26717>

### **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:** 23.02.2026

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

also Gleichungen, in denen je nur eine der Grössen  $D$  und  $\omega$  vorkommen. Aus diesen Gleichungen können mit Benutzung der Beziehung:

$$\cos^2 \varphi_0 + \sin^2 \varphi_0 = 1$$

und mittels der Gleichung 10 allgemeine Ausdrücke  $\cos \varphi_m$  gebildet werden, nämlich:

$$\cos \varphi_m = \sqrt{1 - \frac{1}{m^2} \frac{D}{D_n} \cdot \sin^2 \varphi_n}$$

$$\cos \varphi_m = \sqrt{1 - \frac{1}{1 + \left(\frac{\omega}{\omega_n}\right)^2 \cot^2 \varphi_n}}$$

wobei jeder Ausdruck je nur eine der variablen Grössen  $D$  und  $\omega$  enthält. Aus der letzten Gleichung folgt ohne weiteres die bekannte Beziehung, dass für einen konstanten Wert von  $\omega$  auch  $\cos \varphi_m$  konstant bleibt und zwar unabhängig von  $m$ .

Die letzte Beziehung ergibt uns ferner eine interessante Aufklärung über den Verlauf von  $m$  bei Stillstand des Motors und gleichzeitiger Entwicklung des vollen Drehmoments, wobei also  $\omega = 0$  und  $\cos \varphi_m = 0$  ist. Nach Gleichung 10 muss dann  $m = \sin \varphi_0$  sein, und nach Gleichung 11 ist gleichzeitig:

$$m = \sin \varphi_n \cdot \sqrt{\frac{D}{D_n}} \quad \dots \quad 12$$

Die Gleichung 12 gibt das wichtige Gesetz der Spannungsregulierung zum Anlauf des Motors, um also bei stillstehendem Motoranker das volle und jedes beliebige Drehmoment entwickeln zu können. Für das Anfahren mit irgend einem konstanten Drehmoment von  $\omega = 0$  an aufwärts bis zu einem bestimmten Werte  $\omega > 0$  kann das Gesetz der Spannungsregulierung ebenfalls aus Gleichung 8 abgeleitet werden, indem für  $D$  irgend ein konstanter Wert, z. B.  $D_n$  eingesetzt wird. (Schluss folgt.)

### III. Schweizerische

#### Automobil-, Fahrrad- und Motorboot-Ausstellung in Zürich.

Die Ausstellung, die vom 15. bis 26. Mai d. J. in der Tonhalle und einem provisorischen Hallenbau abgehalten wird, ist laut offiziellem Ausstellungskatalog von 127 Ausstellern beschriftet worden. Sie umfasst ausser Motorwagen zur Personen- und Lastenförderung, Motorzweirädern und gewöhnlichen Fahrrädern, Motoren und Motorbooten auch eine ganze Reihe von Automobilzubehörteilen, Gummireifen aller Art, Ketten- und Zahnräder, Automobilbestandteile, Automobilguss, roh und bearbeitet, sowie Werkzeugmaschinen für Automobilbau und -Reparatur und ist überaus reichhaltig und sehenswert. Wir müssen uns für heute darauf beschränken, zur Orientierung unserer Leser eine kurze Uebersicht über die Ausstellungsgegenstände zu geben, die in bezug auf die schweizerische Automobilindustrie von Interesse sind.

Die Automobilfabrik «Turicum» in Uster stellt eine Anzahl leichter, meist zweisitziger Wagen von 7 bis 8 P.S. sowie leichte Lieferungswagen von derselben Motorstärke und 300 kg Tragkraft aus, die eine ganze Reihe konstruktiver Neuheiten aufweisen und sich durch leichten und einfachen Bau auszeichnen. Die Martini Automobil Co. Ltd. in St. Blaise ist durch zwei grosse Luxuswagen und zwei Chassis vertreten, die sämtlich mit den äusserst exakt und sauber gearbeiteten Vierzylindermotoren eigener Konstruktion, mit gesteuerten Ventilen versehen sind. Ein hübsches Chassis, einen Wagen von 14 bis 18 P.S. stellt auch die Firma der «Voitures Stella» in Genf aus. Sodann folgt der reichhaltige Stand der Ajax-Motorwagenfabrik von Dr. G. Aigner in Zürich, die fünf verschiedene Wagen von 16 bis 28 P.S. zeigt. Auch diese zeichnen sich in ihrer Bauart durch Neuerungen, namentlich durch das Streben nach grösster Einfachheit aus. Die Automobilfabrik Wollishofen ist mit einem Wagengestell für 30 P.S. und die Automobilfabrik Brunau, Zürich II, mit zwei Wagen von 14 bis 24 P.S. vertreten. Es folgen die Société neuchâteloise Henriad-Schweizer mit drei und die Société d'Automobiles Genève S. A. G., Konstrukteure Piccard, Pictet & Cie. mit fünf, teils fertigen, teils unvollständigen Wagen von 12 bis 50 P.S., einer der reichhaltigsten Stände. Elektrisch betriebene Motorwagen zeigen A. Tribelhorn & Cie. in Feldbach und zwar einen Hotelomnibus und zwei kleine leichte Wagen, die mit einer Ladung der Batterie 140 km zurücklegen sollen. Ausländische Luxuswagen stellen die bekannten Firmen, die in der Schweiz Vertretungen haben, in zum Teil sehr reichhaltiger Auswahl aus. Von Motorzweirädern schweizerischer Herkunft finden wir

den Zweitakt-Fahrradmotor «Nova» von H. Hürlimann in Zug, der bei einem Gesamtgewicht (mit Zubehör) von 11 kg 1 3/4 P.S. eff. leistet und in jedes Rad eingebaut werden kann. Einen Motor mit der gleichen Zweckbestimmung stellen Ansler & Cie. in Feuerthalen bei Schaffhausen unter der Bezeichnung «La Motorsacoche» als Fabrikat der Firma H. & A. Dufaux & Co. in Genf aus. Die gleiche Firma vertritt auch das bekannte vierzylindrige Motorrad F. N. mit kettenloser Uebersetzung. Weitere schweizerische Konstrukteure sind: Manufacture suisse de Vélocipèdes in Courfaivre, die verschiedene Motorräder und Fahrräder zeigt; Weber & Cie. in Uster: Motorräder von 3 1/2 P.S. und Rennmaschinen; B. Schild & Cie. in Madretsch bei Biel mit einem Motorrad mit zwei Geschwindigkeiten; ferner die Fabrique de moteurs et machines St. Aubin bei Neuchâtel, die eine Reihe von «Zedel»-Motorrädern und Motoren mit 2 3/4 bis 5 und 8 P.S. ausstellt, und schliesslich «Moto-Rève» S. A. Acanias-Genève mit einem Zweizylinder-Motorrad mit Magnetzündung. Von den ausländischen Motorfahrzeugen erwähnen wir ausser den bereits genannten F. N. noch die Ausstellung der Neckarsulmer Fahrradwerke.

Sehr reichhaltig ist die Ausstellung der Motorlastwagen, die in dem Hallenbau übersichtlich untergebracht sind. Wir finden hier einen schweren Wagen der neuerrichteten Automobilfabrik «Safir» in Zürich, die hauptsächlich Saurersche Konstruktionen und Lizenzen anwendet. Es folgen weiter: Weidmann & Co., «Brunau»-Zürich, mit einem Wagen von 12 bis 14 P.S. und 1000 kg Tragkraft; Automobil- und Maschinenfabrik A.-G. «Herkules», vorm. C. Weber-Landolt in Menziken, mit zwei Wagen von 15 bis 20 P.S. für 3500 kg und von 35 bis 40 P.S. für 6000 kg Nutzlast; Automobilfabrik Wollishofen mit einem Wagengestell für 5000 kg und 30 P.S.; F. Martini & Co., A.-G., Frauenfeld, mit einem Wagen für 3000 kg mit vierzylindrigem Motor von 26 P.S., der mit automatischem Vergaser für Leicht- und Schwerbenzin sowie Benzol arbeitet; der Wagen ist mit einer hydraulischen Geschwindigkeitsbremse und verschiedenen andern Konstruktionsneuerungen versehen. Soller, A.-G., Basel, hat sich mit zwei schweren 5 t-Wagen mit 16 P.S.-Motoren eingefunden; Adolf Saurer, Arbon, stellt ein Tourenwagenchassis mit 30 bis 35 P.S.-Motor und einen Lastwagen für 3000 kg Nutzlast mit 30 P.S.-Motor aus, die beide mit mustergültiger Präzision durchgebildet sind. Als besondere Eigentümlichkeit weisen diese Wagen eine selbsttätige, durch komprimierte Luft bewerkstelligte Anlassvorrichtung auf. Ferner sind die Saurerwagen mit einer besondern Einrichtung versehen, die es gestattet, den Motor als Luftkompressor zu einer regulierbaren Motorbremse umzuschalten. Es folgt weiter die bekannte Automobilfabrik «Orion», die ihre bewährten Erzeugnisse in Form von zwei Lastwagen mit Zweizylindermotoren von 12 und 20 P.S. für 1250 und 3000 kg Nutzlast und von zwei Omnibuswagen ausstellt. Von den letztern besitzt einer einen vierzylindrigen 35 bis 40 P.S.-Motor. Gegenüber der «Orion»-Gruppe befindet sich der Stand der Motorwagenfabrik von E. Arbenz & Co. in Albisrieden bei Zürich mit vier Lastwagen von 1500 bis 4000 kg Tragkraft, sowie einen 40 P.S.-Vierzylindermotor. Als Besonderheit dieser Wagen seien ihre gepressten Stahlrahmen genannt. Ferner sind noch die Motorwerke «Bern», vorm. J. Wyss & Co. in Olten, zu erwähnen, die einen fertigen Lieferungswagen, sowie ein Untergestell mit 16 bis 18 P.S.-Motor ausstellen. Ein Vierzylindermotor von 35 P.S. mit gesteuerten Ventilen, deren Hub zum Zwecke der Regulierung verstellbar ist, ergänzt die Ausstellung dieser Firma.

Von ausländischen Firmen ist die neue Automobil-Gesellschaft, N. A. G. Berlin mit einem Lastwagen für 3000 kg und einen Lieferungswagen für 1000 kg Nutzlast vertreten, desgleichen die bekannte französische Firma Peugeot in Paris mit einem Lieferungswagen von 1500 kg Tragkraft. Die beiden letztgenannten haben sich an der Lastwagenkonkurrenz beteiligt.

Es folgen sodann eine Reihe von Firmen, die Automobilbestandteile ausstellen, von denen wir nur die folgenden erwähnen wollen: L. von Roll'sche Eisenwerke Gerlafingen zeigen gepresste und geschmiedete Automobilbestandteile roh und bearbeitet; Oehler & Co., Eisen- und Stahlgiessereien Aarau: Maschinenteile in Schmiedeisenguss und Haberlandguss mit sehr hübschen Kaltbiegeproben; A. G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer in Schaffhausen: Automobilbestandteile aus G. F. Auto-Spezial-Stahlguss und Weichguss, ebenfalls mit einer sehr reichhaltigen Sammlung von Festigkeitsproben aller Art, dünnwandigen Motorengehäusen, Laufrädern mit hohlen Speichen usw.; Eisen- und Metallgiesserei Seebach vorm. H. Bülsterli: Automobilguss, speziell grosse und kleine Zylinder, Aluminiumgehäuse für Motoren und Ventilatoren in unbearbeitetem Zustande; Schweiz. Metallwerke «Selva» in Thun: Aluminium-, Messing-, Rot- und Bronze-guss aller Art, ferner Stangen, Draht, Röhren, Kühler usw.; Aluminiumwarenfabrik Gontenschwyl (Aargau): Aluminiumguss, Coquillenguss und autogene Schweissungen. Ferner zeigen M. Schoch & Co. Zürich als Vertreter der Bismarckhütte Konstruktionsstahlmaterialien, roh vorgearbeitete und fertige Werk-

stücke, Achsen usw., Proben verschiedener Stahlarten, ferner als Vertreter der deutschen Waffen- und Munitionsfabriken das Kugellager D. W. F., J. Schmid-Roost in Oerlikon Kugellager S. R. O. eigener Konstruktion, Gebr. Baumann, Rütli (Zürich) Spiralfedern aller Art, Flachfedern und Federringe und die mech. Eisenwarenfabrik A.-G. Kempten (Zürich) gezogenes Eisen, Stahl, Schrauben, Stiften, besonders auch sehr saubere Kaltbiegeproben von Schrauben. Elektrische Apparate, Zündungen usw. sind ausgestellt von A. Zellweger & Cie. in Uster, G. Hasler in Bern, W. Bürlocher, Ingenieur, Zürich I, G. Schäfer, Zürich, «Komet» Fabrik magnet.-elektr. Zündapparate, Zürich II, C. W. Frauenlob, Zürich I u. a. Werkzeugmaschinen sind in grosser Zahl und Auswahl ausgestellt von der Schweiz. Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon, H. Graf-Buchler, Zürich II, Maeker & Schaufelberger, Zürich I, J. Lambercier & Co. in Genf u. a. Von den vielen Pneumatik-Reifen wollen wir nur die der Schweizer Firma R. & E. Huber in Pfäffikon (Zürich) erwähnen, die Automobil- und Wagenreifen ausstellt.

Die Motorboote sind nicht zahlreich, aber in zum Teil sehr guter Ausführung vertreten. Da ist zuerst zu nennen das Rennboot «Mais-je-vaiss-piquer» von C. Jules Mégevet & Co. und Charles Picker & Co. in Genf, ein «Kreuzer» von ziemlich extremer Form, aber seetüchtig, der in der diesjährigen Motorbootregatta bei Monaco einen ersten Preis erobert hat. Sodann folgt die Firma F. Treichler & Co., Jachtwerft in Bendlikon, die in bekannter vortrefflicher Ausführung drei Boote ausstellt, die mit feinen Linien eine gute Stabilität und grosse Behaglichkeit in der Einteilung des Innern vereinigen. Die beiden grösseren sind als schnelle Kreuzer mit sehr exakt gearbeiteten amerikanischen Auto-Marine-Motoren von 25 P.S. der «Standart Co.» ausgerüstet. Diese Ausstellung wird durch einen solchen Standartmotor und einen 5 P.S.-Zweizylinder-Zweitaktmotor «Toquet» vervollständigt. Ferner hat auch Adolf Saurer in Arbon ein grösseres Kabinenboot ausgestellt, das mit einem vierzylindrigen Motor von 45 bis 50 P.S. versehen 25 km Geschwindigkeit erzielen soll. Form und Ausstattung des Bootes erinnern an die F. Treichlerschen Typen und machen einen guten Eindruck. Schliesslich sind noch Escher Wyss & Co. in Zürich mit einer Reihe von Naphtamaschinen eigener Bauart, einen Röhrenkessel für Petrolefeuerung zum Betriebe kleiner Verbunddampfmaschinen von 14 P.S. bei 500 minütl. Umdr., sowie mit einigen Motoren und einem Rennboot der durch sie vertretenen Gasmotorenfabrik Deutz zu nennen. Genanntes Boot ist nach dem Tetraederprinzip durch Escher Wyss & Co. gebaut und mit einem Deutzer Vierzylindermotor von 20 P.S. für Schwerbenzin ausgestattet.

Die Ausstellung dauert vom 15. bis und mit 26. Mai und ist täglich von 10 Uhr morgens bis 9½ Uhr abends geöffnet.

### Miscellanea.

**Einfacher Wagen-Kipper.** Die Einrichtungen zum Kippen von Eisenbahnwagen behufs Entleerung können verhältnismässig selten Anwendung finden, da sich die Anschaffungskosten nur bei solchen Betrieben lohnen, bei denen täglich eine grössere Anzahl von Wagen zu entleeren ist. Es besteht aber in manchen grösseren Fabriken, Gaswerken, Brennereien, überhaupt in Werken, welche Schüttgüter verarbeiten, häufig das Bedürfnis nach Wagenkippvorrichtungen für eine tägliche Leistung von nur fünf bis zehn Wagen. Die vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G. hat nun neuerdings einen elektrisch betriebenen Wagen-Kipper eingeführt, der sich durch Einfachheit und daher geringe Anschaffungs- und Betriebskosten auszeichnet und vor allem auch nur geringe Fundamentkosten verursacht. In der Abbildung ist ein solcher Kipper (D.R.P. 173 820) für Wagen bis 20 Tonnen Ladegewicht und 4,5 m Radstand dargestellt. Der zu entleerende Wagen wird in der üblichen

Weise auf eine Plattform gefahren; seine vordere Achse wird von einem Hakenpaar umfasst, worauf die Plattform um einen vordern Drehpunkt gekippt wird. Die Kippbewegung wird durch Drehen einer unter der Plattform in der Grube gelagerten Spindel mit Rechts- und Linksgewinde herbeigeführt, indem ihre beiden Muttern einen Kniehebel bewegen, der an der Plattform angreift. Die Spindelmutter sind mit den Kniehebel-Stützträgern durch Traversen verbunden, die an ihren Enden mit Laufrollen versehen, den Druck aufnehmen und auf Schienen übertragen. Der Antrieb der Spindel erfolgt durch einen gekapselten Motor von 40 P.S. unter Zwischenschaltung eines ebenfalls gekapselten Schneckengetriebes und eines Stirnräderpaares. Der ganze Antrieb, wie auch der zugehörige Controller sind in der Grube unterhalb der Fahrbahn angeordnet; letzterer kann von oben mittels Schlüssel bedient werden. Für die untere Endstellung kann eine Einrichtung getroffen werden, die den Strom selbsttätig abstellt. Der Wageninhalt wird in vorliegendem Fall in eine Grube vor der Kippgrube geschüttet, aus der er mittelst Elevator und Transportbändern weiter geschafft wird.



Wagenkipper der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

### Monatsausweis über die Arbeiten am Rickentunnel.

Infolge der Gasausströmungen vor Ort musste der Vortrieb während des ganzen Monats April beidseits eingestellt bleiben. Demgemäss ist die Länge der Sohlenstollen mit 3799,0 m auf der Südseite und 4203,1 m auf der Nordseite unverändert geblieben, während die Firststollen auf 3525 m bzw. 3170 m vorgetrieben und der Vollausschub auf 3458 m bzw. 3128 m, zusammen auf 6586 m gefördert werden konnten. An Mauerwerk waren zu Ende April erstellt: südseits 3420 m<sup>3</sup> Widerlager, 3401 m Gewölbe und 72 m Sohlengewölbe, nordseits 3084 m Widerlager, 3034 m Gewölbe und 102 m Sohlengewölbe, sodass ausschliesslich der Planie der Tunnelsohle und der Tunnelhöhle vom Tunnel fertig erstellt waren auf der Südseite 3252 m, auf der Nordseite 3034 m, im Ganzen 6286 m oder 73,1 % der Tunnellänge. Die durchschnittliche Arbeiterzahl betrug 1121. Die Wassermengen an den Tunnelmündungen werden angegeben mit 24,0 Sek./l südseits und 2,0 Sek./l nordseits. Auf

der Südseite wurde am 3. April bei 3720 m vom Portal der Stollenort durch eine Wand aus Sandsäcken vollständig abgeschlossen, um den ungestörten Fortgang der übrigen Tunnelarbeiten zu ermöglichen. Die Wirkung dieser Wand wurde dann durch eine 12 m mächtige Erdanschüttung und schliesslich noch durch eine Backsteinmauer verstärkt. Die Lufttemperatur in den rückwärtigen Arbeitsstellen beträgt ungefähr 23 ° C. Auf der Nordseite brennt das Gas bei 4141 m vom Portal weiter; die Temperatur beträgt aber bei 4000 m nur noch 23 bis 24 ° C, sodass auch hier die Erweiterungsarbeiten und die Mauerung ihren ungestörten Fortgang nehmen.

**Elne schweizerische Motorlastwagen-Konkurrenz** (Seite 214 und Seite 239). Von den 17 gestarteten Wagen haben 15 die Fahrt vorschritts-gemäss beendet. Das Ergebnis des Wettbewerbes ist folgendes:

I. Zuverlässigkeitsbewerb unter allen Wagen: 1. Safr II, 2. Orion II, 3. Safr I.

II. Bewerb bezügl. Verbrauch an Betriebsstoff unter allen Wagen: 1. Saurer II, 2. Safr I, 3. Saurer I.

III. Kombiniertes Bewerb nach Kategorien:

A. Wagen bis 1500 kg Nutzlast: 1. Peugeot (mit 1500 kg), 2. Arbenz (1250 kg), 3. N. A. G. Berlin (750 kg).

B. Wagen bis 3000 kg Nutzlast: 1. Safr I (mit 3000 kg), 2. Saurer I (3000 kg), 3. Orion I (3000 kg).

C. Wagen über 3000 kg Nutzlast: 1. Saurer II (mit 4000 kg), 2. Safr II (3650 kg), Orion II (3200 kg).

<sup>1)</sup> Auf der Südseite 22 m Vollausschub und 104 m Widerlager von 0,9 m über Schwellenhöhe aufwärts.