

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 67/68 (1916)  
**Heft:** 3

## 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:** 23.02.2026

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

Rastatt, während der Dieselmotor von Gebr. Sulzer A.-G., die elektrische Ausrüstung von Brown, Boveri & Cie. stammen.

Ueber die auf verschiedenen Linien der Sächsischen Staatsbahnen vorgenommenen Probefahrten werden folgende Zahlen bekanntgegeben. Ohne Anhängewagen wurde auf längeren Steigungen von 11% eine Geschwindigkeit von 43 km/h, auf horizontaler Strecke eine Maximalgeschwindigkeit von 75 km/h erreicht, während bei Mitnahme einer Anhängelast von 47 t die Geschwindigkeit auf einer Steigung von 5% 40 km/h, auf horizontaler Strecke 50 km/h betrug. Auf der 226 km langen Strecke zwischen Hof und Dresden, die längere Steigungen bis zu 17% aufweist, wurden insgesamt 185 kg Triebstoff, d. h. 0,82 kg/km ver-

Verbindung des Michigansees mit dem Mississippi vor, unter Benützung des von der Stadt Chicago ausgeführten Drainagekanals Chicago-Loekport und des Illinois-Flusses, der oberhalb von St. Louis in den Mississippi mündet. Dieses Projekt, dem eine Fahrwassertiefe von 2,45 m zu Grunde liegt, nimmt hinsichtlich der benötigten Schleusen auf den späteren Ausbau des Wasserweges zu einer Grossschiffahrtsstrasse Rücksicht. Die Baukosten werden bei einer etwa zweijährigen Bauzeit mit 17,5 Mill. Franken veranschlagt und sollen durch entsprechende Verteilung auf die allgemeinen Taxen, mithin nicht durch irgend welche Schiffahrtsabgaben aufgebracht werden.

**Deutscher Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine.** Der Verein deutscher Ingenieure, der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, der Verein deutscher Eisenhüttenleute, der Verein deutscher Chemiker, der Verband deutscher Elektrotechniker und die Schiffbautechnische Gesellschaft haben sich zu dem vorgenannten Verbande zusammengeschlossen zu dem Zwecke „zum Wohl des ganzen Volkes in noch höherem Masse, als es bisher geschehen ist, dem gesamten technischen Schaffen aller Arbeitsgebiete: der Architektur, der verschiedenen Zweige des Ingenieurwesens sowie der Chemie im Rahmen der wirtschaftlichen und praktischen Organisationsformen die Stellung zu sichern, die ihnen gebührt.“

Den Vorsitz hat Prof. Dr. Ing. C. Busley, die Geschäftsführung Dr. Th. Diehl übernommen; die Geschäftsstelle befindet sich in Berlin N. W. Sommerstrasse 4. a. Die neue, nahezu 60 000 Mitglieder<sup>1)</sup> umfassende Vereinigung stellt sich zur Aufgabe, in Fragen der technischen Gesetzgebung, der Vereinheitlichung technischer Grundlagen, des technischen Unterrichtswesens usw. mitzuwirken und vor allem, mit Unterstützung der massgebenden Behörde, durch den Zusammenschluss deutlich zum Ausdruck zu bringen, dass die Vertreter der Technik gewillt sind, mit den Vertretern aller andern Berufsstände einheitlich und gemeinsam die Friedensaufgaben zu fördern, die sich nach dem Kriege ergeben.

**Ueber den Nährwert des Holzes** und seine Verdaulichkeit macht Prof. Dr. Haberlandt in der „Chemiker Zeitung“ interessante Mitteilungen. Am wichtigsten für den Nährwert des Holzes ist das sogenannte Speichergewebe, das sich aus den Markstrahlen und Holzparenchymzellen zusammensetzt. Dort ist bei den Stärkebäumen, wie Ulme, Buche und Ahorn, Stärke, bei den Fettbäumen, wie Birke und Linde, fettes Öl aufgespeichert, das im Frühjahr zu Stärke umgewandelt wird. So sind z. B. im Ulmenholz über 25% des Volumens stärkeführendes Speichergewebe. Im lufttrockenen Holz sind bei der Buche 23%, bei der Birke 40% und beim Birkenholzschliff 62% stickstoffreie Extraktstoffe enthalten gegenüber 72, bzw. 50, bzw. 32% Rohfaser. Der Gehalt an fetten Ölen beträgt im Lindenholz 6 bis 10%, in der Birke dagegen nur 1,2 bis 2,5%. Eiweißstoffe sind im Holz nur in geringem Masse vorhanden, mehr in der Rinde; Akazienreisig enthält z. B. 11% Eiweißstoffe. Ohne zweckentsprechende Aufschliessung sind aber die im Holz vorhandenen Nährstoffe nicht ausnutzbar. Der durch nasses Mahlverfahren hergestellte Holzschliff von Birke soll beim Verfüttern in bezug auf Stärkewert gutem Wiesenheu gleichkommen. Ueber die Möglichkeit, Pappeln, Ulmen- und Erlenholz zu verfüttern, liegen noch keine bestimmten Ergebnisse vor. Nach Ansichten von Prof. Haberlandt wird sich voraussichtlich die Verdaulichkeit des Holzes durch chemisches Aufschliessen noch erhöhen lassen.

**Stellit.** Im „American Institute of Metals“ wurde über eine als Stellit bezeichnete Metallegierung berichtet, die für Werkzeuge gegenüber dem bisher verwendeten Rapidstahl grosse Vorteile aufweisen soll. „Die Werkzeugmaschine“ gibt für diese Legierung die folgende Zusammensetzung an: Kobalt 52,03%, Chrom 29,36%, Wolfram 12,71%, Eisen 5,25%, Nickel 0,45%, Mangan 0,24%, Silicium 0,09% und eine Spur Molybdän. Das Material soll so hart sein, dass es sich nicht feilen lässt; seine außerordentliche Zähigkeit

<sup>1)</sup> Der V. D. I. (gegründet 1856) zählt gegenwärtig etwa 24 500 Mitglieder, der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine (gegr. 1871) etwa 10 000, der Verein deutscher Eisenhüttenleute (gegr. 1880) rund 6000, der Verein deutscher Chemiker (gegr. 1887) etwa 5500, der V. D. E. (gegr. 1893) etwa 6000 und die Schiffbautechnische Gesellschaft (gegr. 1899) rund 2000 Mitglieder.

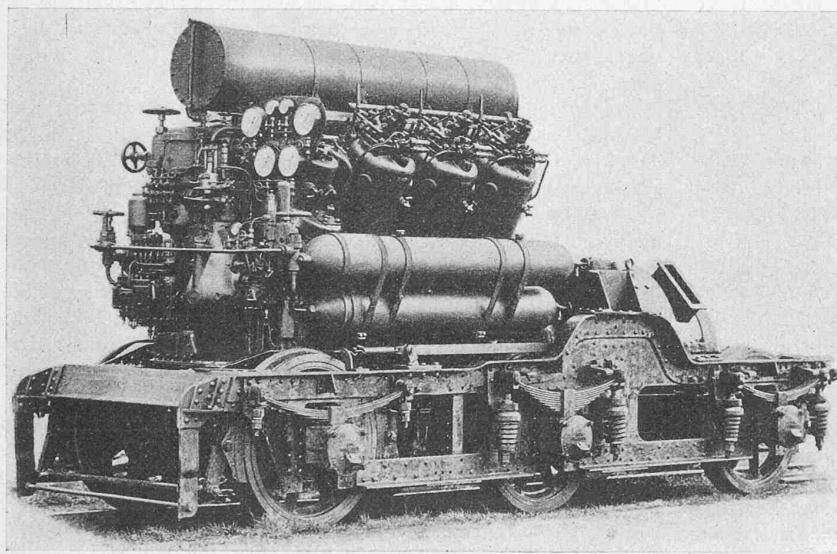


Abb. 5. Seitliche Ansicht des vordern Drehgestells mit Dieselmotor und Generator.

braucht. Unter Berücksichtigung des Oelverbrauches für den Leerlauf und den Verschiebedienst kann für den ohne Anhängewagen fahrenden Triebwagen der Brennstoffverbrauch bei einer mittleren Geschwindigkeit von 50 km/h zu ungefähr 0,65 kg/km angenommen werden, aus welcher Zahl und dem bereits angegebenen Fassungsvermögen der Brennstoffbehälter sich der Fahrbereich des Wagens zu rund 600 km ergibt. (Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Grossschiffahrtsweg vom nordamerikanischen Seengebiete zum Golf von Mexiko.** Für die geplante Erstellung einer für Grossschiffe fahrbaren Wasserstrasse von dem nordamerikanischen Seengebiet bis zum Golf von Mexiko stehen zwei von einander getrennte Projekte in Verhandlung. Das eine Unternehmen betrifft die Regulierung des Mississippi-Flusses, wovon die Teilstrecke von St. Paul bis St. Louis mit dem Ziele der Herstellung einer durchgängigen Fahrwassertiefe von 1,83 m bereits seit fünf Jahren in Ausführung steht. Für diese Arbeiten ist seinerzeit von der amerikanischen Bundesregierung eine Ausgabe von 100 Millionen Franken bewilligt worden. Von St. Louis abwärts kann man gegenwärtig mit einer Durchschnittstiefe von etwa 2,45 m rechnen. Die Verbindung des Mississippi-Flusses von St. Paul aufwärts mit dem Lake Superior soll mittels eines 340 km langen Schiffahrtsweges von der Alouezbucht im genannten See durch den St. Croix-Fluss und St. Croix-See hergestellt werden. Bei Hinzurechnung der Flusslänge des Mississippi von der Mündung des St. Croix-Flusses bis St. Paul und bis Minneapolis würde die Länge des Schiffahrtsweges vom Lake Superior bis Minneapolis rund 380 km betragen, und nach den angestellten Berechnungen Baukosten von rund 39 Millionen Franken verursachen.

Das zweite Unternehmen, das sogenannte Illinois-River-Projekt, sieht nach der „Oesterr. Wochenschrift f. d. öffentlichen Baudienst“, dem wir auch die vorstehenden Angaben entnommen haben, die

geht daraus hervor, dass die Elastizitätsgrenze 6950, die Bruchfestigkeit 7700 kg/cm<sup>2</sup> beträgt. Der besondere praktische Wert des Stellits liegt darin, dass es seine Härte auch bei Rothitze und somit seine Schneidfähigkeit noch bei Temperaturen behält, die bei anderen Werkzeugen ein Abbrechen verursachen würden. Infolge dieser Eigenschaft lässt es sich natürlich nicht schmieden; es wird in Stangen geeigneter Form gegossen und dann zugeschnitten. Als zulässige Schnittgeschwindigkeit des auf gewöhnlichen Stahl aufgelöteten oder geschweißten Stellits wird für das Abdrehen von Gusseisen 90 m in der Minute angegeben, also weit mehr, als bei den bisher gebräuchlichen Schnellstählen<sup>1)</sup>. Stellit soll ausserdem der Oxydation vollkommen widerstehen.

## **Simplon-Tunnel II. Monatsausweis Juni 1916.**

		Tunnellänge 19 825 m	Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung . . . . m	106	123	229	
	Stand am 30. Juni . . . . m	7499	6027	13526	
Vollausbruch:	Monatsleistung . . . . m	110	160	270	
	Stand am 30. Juni . . . . m	7409	5953	13362	
Widerlager:	Monatsleistung . . . . m	121	206	327	
	Stand am 30. Juni . . . . m	7344	5760	13104	
Gewölbe:	Monatsleistung . . . . m	128	128	256	
	Stand am 30. Juni . . . . m	7384	5630	13014	
Tunnel vollendet am 30. Juni . . . . m		7254	5630	12884	
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:	In % der Tunnellänge . . . . %	36,6	28,4	65,0	
	Im Tunnel . . . . .	355	327	682	
	Im Freien . . . . .	152	146	298	
	Im Ganzen . . . . .	507	473	980	

Auf der Nordseite wurde an 27, auf der Südseite an 26 Tagen gearbeitet. Die Beschaffung genügender Arbeitskräfte bietet immer grössere Schwierigkeiten.

Gepäckkarren mit elektrischem Antrieb, wie sie seit Jahren in Amerika sowohl in industriellen als in Bahnbetrieben und neuerdings in deutschen Fabrikbetrieben Verwendung finden, sind in letzter Zeit auch auf verschiedenen grösseren Bahnköfen Englands zur Beförderung des Gepäcks der Reisenden und anderer Frachtgüter eingeführt worden. Die betreffenden Wagen sind im allgemeinen für eine Tragkraft von 2 t gebaut und haben bei 3,8 m Länge und 0,85 m Breite ein Leergewicht von 1,5 t. Eine leicht auswechselbare Edisonbatterie von 24 Volt Spannung speist den mittels Differentialgetriebe auf die Antriebsräder arbeitenden Motor. Die Fahrgeschwindigkeit des beladenen Wagens beträgt 2,1 bis 2,8 m/sec. An jedem Wagenende ist ein als Führerstand dienendes Stehbrett angeordnet, das derart mit dem Fahrschalter und der Bremsvorrichtung mechanisch verbunden ist, dass diese beim Heruntersteigen des Führers automatisch betätigt werden.

**Aschenförderung mittels Saugluft.** Eine eigenartige, mit Saugluft arbeitende Einrichtung zur Entfernung der Asche der Dampfkesselfeuerung besitzt das Elektrizitätswerk der Stadt Jefferson im Staate Missouri. Die Aschenbehälter der einzelnen Kessel stehen nach „Electrical World“ mit einer Saugleitung von rund 150 mm lichtem Durchmesser in Verbindung, durch die die Asche in einen hinter den Kessel befindlichen Sammelraum befördert wird. Die Saugwirkung in der Leitung wird durch Einblasen von Dampf von 7,7 at mittels eines Ejektors erreicht, wobei sich der Dampfverbrauch auf 15 kg für 100 kg Asche stellt. Infolge des Fortfalls beweglicher Teile sind die Unterhaltungskosten der Anlage gering.

**Nordostschweizerischer Schiffahrtsverband.** Der Vorstand des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes beruft dessen VIII. ordentliche Generalversammlung auf Samstag den 22. Juli d. M., nachmittags  $3\frac{1}{2}$  Uhr, nach Winterthur in das Kirchgemeindehaus ein. Neben den üblichen Jahresgeschäften und einer teilweisen Statutenrevision steht ein Vortrag von Ingenieur H. Sommer aus St. Gallen auf der Tagesordnung, über „Der erste Ausbau der Rheinwasserstrasse Basel-Bodensee mit besonderer Berücksichtigung der hierbei gewinnbaren Wasserkräfte“. Für den Abend ist nach der Generalversammlung ein gemeinsamer Besuch von Schloss Wülflingen vorgesehen.

**Eidg. Fabrikinspektorat.** Der Bundesrat hat dem Ingenieur Hans Reber, z.Z. Eidg. Fabrikinspektor des III. Kreises (Schaffhausen) die nachgesuchte Entlassung von dieser Stelle unter Verdankung der geleisteten Dienste erteilt.

## Konkurrenz.

**Erweiterung des Technikums in Biel.** Die Baudirektion des Kantons Bern schreibt unter den in Biel ansässigen schweizerischen Architekten und den im Kanton Bern niedergelassenen ehemaligen Schülern des Technikums Biel einen Wettbewerb aus zur Erlangung von Entwürfen betreffend Erweiterung des Technikums in Biel. Als Termin ist der 1. Oktober d. J. vorgeschrieben. Das Preisgericht ist gebildet aus den Herren: *Arni*, Direktor des Technikums in Biel, *Sämann*, Direktor der von Rollschen Eisenwerke in Gerlafingen, Reg. Rat. v. *Erlach*, kantonaler Baudirektor in Bern, Architekt *Gerster* in Bern, Architekt *Rybi* in Bern, Architekt *Otto Pfister* in Zürich und Kantonsbaumeister v. *Steiger* in Bern. Dem Preisgericht sind zur Prämierung der besten Entwürfe 6000 Fr. zur Verfügung gestellt, die prämierten Entwürfe werden Eigentum des Staates. Es besteht die Absicht, die Anfertigung der Pläne und die Bauleitung dem Verfasser eines der prämierten Entwürfe zu übertragen; der Entscheid steht dem Regierungsrat zu. Im übrigen gelten für den Wettbewerb die „Grundsätze“ des S. I. A.

Verlangt werden: 1 Lageplan 1:500; sämtliche Grundrisse und Fassaden 1:200; die nötigen Schnitte, eine Perspektive, Angabe des Kubikinhaltes und ein kurzer Erläuterungsbericht. Das Programm ist vom Kantonsbaumeister in Bern zu beziehen.

**Bebauungsplan Vevey.** Bei einem unter Architekten, Ingenieuren und Geometern in Vevey veranstalteten Ideenwettbewerb für einen Bebauungsplan zur Erweiterung von Vevey wirkten als Preisrichter mit die Herren E. Couvreu, syndic von Vevey; J. Tail-lens und Ch. Thévenaz, Architekten in Lausanne; A. Prod'Hom, Geometer in Lausanne und A. Dommer, Ingenieur in Vevey. Das Preisgericht hat die neun eingelaufenen Entwürfe am 16., 17. und 22. März d. J. geprüft und folgende Preise zuerkannt:

- I. Preis (900 Fr.) dem Entwurf der Herren *Ch. Gunthert*, Arch. in Vevey; *H. Franel*, Arch. in Paris; *J. Vittoz*, Ing. in Montreux.

II. Preis ex aequo (400 Fr.) dem Entwurf der Herren *E. Byrde*, Zeichner in Vevey und *M. Gardiol*, Ing. in Montreux.

II. Preis ex aequo (400 Fr.) dem Entwurf der Herren *L. und E. Blanc*, Geometer in Vevey.

III. Preis (300 Fr.) dem Entwurf der Herren *H. Chaudet*, Arch. in Clarens; *M. Keller*, Zeichner und *J. Aubert*, Grundbuchverwalter in Vevey als Mitarbeiter.

Die preisgekrönten Entwürfe sind nebst dem Gutachten des Preisgerichtes im „Bulletin Technique de la Suisse Romande“ Nr. 13 vom 10. Juli d. J. veröffentlicht.

## Literatur.

Dritter Bericht der Kommission für Hochspannungsapparate und Brandschutz des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweiz. Elektrizitätswerke. Vorschaltwiderstände und Reaktanzen als Schutz für Oelschalter. Nach Weisungen des Generalsekretariats und unter dessen redaktioneller Mitwirkung bearbeitet von Dipl. Ing. Dr. Bruno Bauer. Sonderabdruck aus dem Bulletin des S. E. V., Jahrgang 1916, Heft Nr. 4. Zu beziehen vom Generalsekretariat des S. E. V zum Preise von Fr. 0,75 für Mitglieder des S. E. V. und des V. S. E. und von Fr. 1.— für Nichtmitglieder.

Während sich die vorangegangenen Kommissionsberichte<sup>1)</sup> mit der Bestimmung der Schaltarbeit, d. h. des während des Schaltprozesses durch den Lichtbogen entwickelten elektrischen Aequivalents der Wärmemenge im allgemeinen befassen, werden im vorliegenden, 28 Seiten umfassenden Bericht insbesondere die Bedingungen kleinst möglicher Schaltarbeit untersucht. Die Untersuchung wird durchgeführt für verschiedene der im Betriebe vor kommenden Schaltungen, und zwar für den zweistufigen Oelschalter mit induktionsfreiem Vorschaltwiderstand, den Oelschalter mit eingebauter und vorgeschalteter Drosselspule, den zweistufigen Oelschalter mit Vorschaltwiderstand in Verbindung mit äusseren Reaktanzspulen im Kurzschlusskreis und den zweistufigen Oelschalter mit bestimmtem Vorschaltwiderstand in Kurzschlusskreisen veränderlicher Induktanz. In einem Schlussabsatz werden die praktischen Gesichtspunkte für die Wahl des Vorschaltwiderstandes und die Anwendung von zusätzlichen Reaktanzspulen erörtert.

<sup>1)</sup> Nach der „Hütte“ (22. Auflage) beträgt die zulässige Schnittgeschwindigkeit beim Abdrehen von Gusseisen mittels Schnellstahl 15 bis 20 m/min.

<sup>1)</sup> Vergleiche Besprechung in Band LXVI, Seite 262 (4. Dezember 1915) und Band LXVII, Seite 212 (22. April 1916).