

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 67/68 (1916)  
**Heft:** 20

## 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](#)

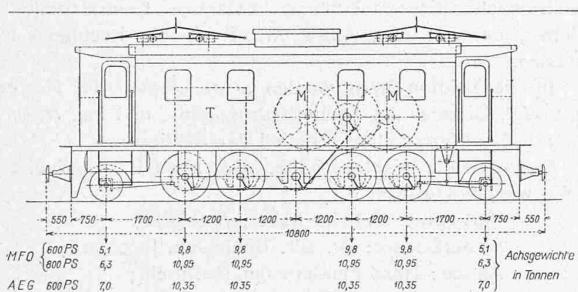
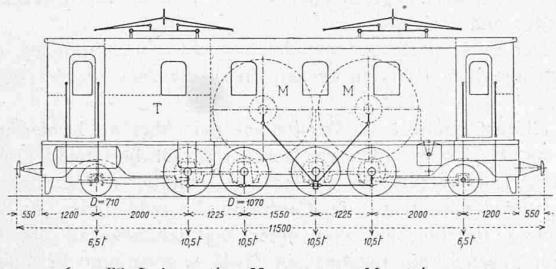
### Terms of use

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>**

der Zugsbremsung versehen, die sich gut bewährt hat. Die Lokomotiven mit rasch laufenden Motoren (M.F.O. und A.E.G.) zuckten anfangs bei der Geschwindigkeit von 30 km/h. Dem Uebelstand wurde durch sorgfältiges Ausbalancieren jedes einzelnen rotierenden Teiles abgeholfen. Im allgemeinen befriedigen die Blindachsenantriebe, doch zeigte sich, dass für die bei der 600 PS-Lokomotive von



B.B.C. angewandte Konstruktion eine peinlich genaue Einstellung aller Triebwerksteile unter Vermeidung jeglichen Spieles für einen guten Gang erforderlich ist. Bei den 300 PS-Lokomotiven von B.B.C. wurden die ursprünglich eingebauten Achskompressoren durch Motorkompressoren ersetzt, da die Erzeugung der Druckluft z. B. im Manöverdienst Schwierigkeiten bot und zudem der Unterhalt kostspielig war.

Auch am elektrischen Teile zeigten sich verschiedene Störungen. An den Motoren der B.B.C.-Lokomotiven traten Defekte ein, die zu Verbesserungen an den Rotorwicklungen Anlass gaben. Die anfangs zu häufigen Brüche der Motorkohlen an den M.F.O.-Lokomotiven wurden dadurch hintangehalten, dass die Kollektoren von Zeit zu Zeit, sobald sich ein Beginn von Unrundwerden zeigt, abgeschliffen werden. Durch Anbringen von Führungsnasen seitlich am Schleppbügel der Stromabnehmer wurde die Wahrscheinlichkeit schwerer Defekte bei Bügelentgleisungen verringert. Ferner traten bei den Luftsauge-Motorpumpen sämtlicher Lokomotiven Betriebsstörungen infolge Eindringens von Kohlenstaub auf. Durch Einbau guter Luftfilter wurde diesem Uebelstand gesteuert. Was schliesslich die elektrische Zugsheizung betrifft, so hat sie vollkommen befriedigt, nachdem verschiedene Teile den Beanspruchungen des Bahnbetriebes entsprechend stark erstellt worden waren, insbesondere die Kupplungen.

Auch die Erfahrungen an den Schwachstromanlagen sind durchaus befriedigend. Die Leitungen sind alle als Freileitungen erstellt mit Ausnahme eines Kabels durch den Charnadura-Tunnel. Telephon und Telegraph besitzen von Erde isolierte Rückleitungen. Die Apparate eines Stromkreises sind stets parallel geschaltet. Kreuzungen der zwei Drähte einer Schleife sind je nach Bedarf in 120 bis 1000 m Abstand eingebaut. Als Schutzmittel dienen Grob- und Feinsicherungen. Von grossem Einfluss ist auch die angewandte hohe Isolation und eine geeignete Konstruktion der Fahrzeugmotoren.

Der von Anfang an fast störungsfreie Betrieb beweist, dass alle Beteiligten, der beratende Ingenieur der Rh. B.,

Herr Professor Dr. E. Blattner, die Beamten der Bahn-gesellschaft und die Lieferanten ihr Bestes geleistet haben; durch ihr gutes Zusammenarbeiten haben sie das erfreuliche Resultat ermöglicht.

Die Denkschrift der Rhätischen Bahn enthält des Interessanten noch viel, sowohl konstruktive als experimentelle Angaben, die für Jedermann, der am elektrischen Bahnbetrieb Interesse hat, sehr wertvoll sind. Die Lektüre dieses Berichtes ist sehr zu empfehlen.

### Miscellanea.

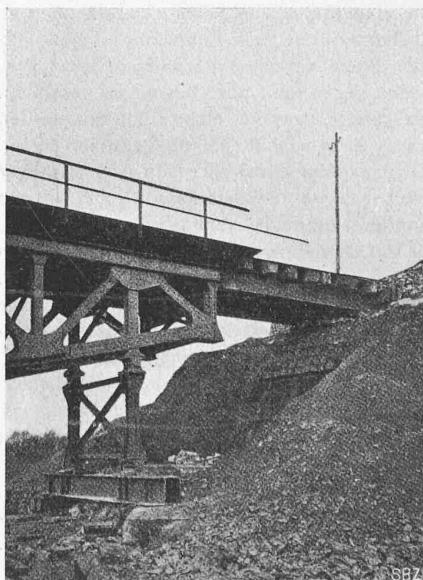
**Wasserstrassenprojekte in Russland.** Im Laufe der letzten Jahre hat die russische Regierung ein weitreichendes Programm über die Anlage von Wasserstrassen aufgestellt, das neben der Entwicklung des Binnenschiffahrtsnetzes als Hauptzweck die Verbindung der Ostsee mit dem Schwarzen Meer und die Vereinigung der europäischen Schiffahrtskanäle mit jenen des asiatischen Russlands verfolgt. Nach der „Oesterreichischen Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst“ sind acht Hauptlinien ins Auge gefasst. Die erste soll als nordrussische Magistrale unter Ausbau der bereits bestehenden Kanäle von der Newa in die nördliche Dwina, von dort in die Petschora, sodann durch Ilytsch und Soswa über die Uralwasserscheide zum Ob führen. Das zweite System, die mittlerussische Magistrale, wird unter Benutzung des bestehenden Dnepr-Bug-Kanals von der Weichsel durch Bug, Pripet, Dessna und Oka zur Wolga, und weiter der Kama und der Tschusowaya folgend, bei Jekaterinburg den mittleren Ural durchschneiden, um durch den Isset und den Tobol wieder zum Irtisch und Ob zu gelangen. Weiter nach Osten soll dann die Verbindung durch einen Ob-Jenissei-Kanal, die Angara und den Baikalsee mit dem System des Amurs und der Lena hergestellt werden. Die südrussische Magistrale wird den Dnjestr von der österreichisch-ungarischen Grenze bis zum Schwarzen Meer benützen, und weiter durch den Dnepr und die Samara aufwärts eine Verbindung mit dem Donetz und dem Don herstellen.

Eine vierte Hauptlinie bildet im Zuge des Dneprs und der Düna die Verbindung zwischen Ostsee und Schwarzen Meer mit einer Abzweigung durch den Uswiat in den Lowat zum Anschlusse an das nordrussische System. Privatprojekte sehen sogar die Ausbildung dieses Wasserwegs zur Benutzung durch Ozeandampfer und Kriegsschiffe vor. Die fünfte Linie ist die bereits bestehende Verbindung zwischen dem Kaspischen Meer und der Ostsee, über Wolga, Scheksna und die nordrussischen Kanäle. Die drei letzten Hauptlinien werden von den sibirischen Strömen Ob, Jenissei und Lena von ihren Oberläufen bis zur Mündung gebildet.

**Erneuerung der Widerlager an der Regabrücke bei Regenwalde.** In einfacher Weise wurde an der bei Regenwalde

in Pommern über die Rega führenden Eisenbahnbrücke, unter Umgehung des kostspieligen Baues einer Notbrücke und unter Aufrechterhaltung des Verkehrs, der notwendig gewordene Ersatz der Widerlager vorgenommen. Nachdem zunächst auf der einen Seite der 37 m weit gespannte, eiserne Ueberbau im vorletzten Knotenpunkte durch ein Pendeljoch abgefangen worden war, wie auf nebenstehender, der Zeitschrift „Eisenbau“ entnommene Abbildung ersichtlich ist,

wurde zwischen dem letzten Querträger und dem anschliessenden Damme ein Schlepträger gelegt, und nun unter diesem das Widerlager abgebrochen und erneuert. Während dieses Bauzustandes



wurden die auf den Ueberbau wirkenden horizontalen Längskräfte von den festen Lagern auf dem noch bestehenden alten Widerlager aufgenommen. Nach Fertigstellung des neuen Widerlagers wurde am andern Brückendecke in der gleichen Weise verfahren, wobei dann zur Aufnahme dieser Längskräfte das bereits neu erstellte Widerlager diente. Der Bau wurde ohne die geringste Betriebsstörung durchgeführt.

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

	Tunnellänge 19 895 m	Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung . . . . .	m 89	225	314
	Stand am 30. April . . . . .	m 7291	5769	13060
Vollausbruch:	Monatsleistung . . . . .	m 119	164	283
	Stand am 30. April . . . . .	m 7195	5616	12811
Widerlager:	Monatsleistung . . . . .	m 160	90	250
	Stand am 30. April . . . . .	m 7108	5390	12498
Gewölbe:	Monatsleistung . . . . .	m 152	65	217
	Stand am 30. April . . . . .	m 7080	5343	12423
Tunnel vollendet am 30. April . . . . .	m 6950	5343	12293	
In % der Tunnellänge . . . . .	% 35,1	26,9	62,0	
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
Im Tunnel . . . . .	482	335	817	
Im Freien . . . . .	237	153	390	
Im Ganzen . . . . .	719	488	1207	

Auf der *Nordseite* wurde an 27 Tagen gearbeitet, wobei jedoch infolge des harten Gesteins „Berisalgneiss“ der Fortschritt gering ist. Wegen Mangel an Bohrschlüchen, für die es in der Schweiz an Rohgummi fehlt, musste die Bohrarbeit eingeschränkt werden.

Auf der *Südseite*, auf der an 26 Tagen gearbeitet wurde, geht die Arbeiterzahl infolge der militärischen Einberufungen immer noch zurück.

**Turbinenanlage mit künstlicher Geschwindigkeitssteigerung.** Um auch bei Hochwasser, wenn der Unterwasserspiegel stark ansteigt, die Turbinen trotz des dann zeitweise geringen Gefälles mit der normalen Geschwindigkeit betreiben zu können, ist in einer kleinen Anlage in Detroit, Mich., eine besondere Vorrichtung eingebaut worden, mittels der bei kleiner Druckhöhe die Geschwindigkeit des Wassers künstlich gesteigert wird. Die beiden vertikal-achsigen Turbinen der betreffenden Anlage sind nach „Engineering Magazine“ für 85 PS Leistung bei 2,44 m Gefälle und 110 *Uml/min* gebaut. Ihre Saugrohre sind unter Einschaltung eines Ringschiebers als Ejektoren ausgebildet. Durch Regulierung dieses Schiebers kann nun ein grösserer oder kleinerer Teil des sonst unbenutzten über das Wehr abfließenden Wassers in den untern Teil des Saugrohrs geleitet werden, wodurch eine erhöhte Saugwirkung und somit eine höhere Wassergeschwindigkeit erzielt wird.

**Metallschläuche für die Dampfheizung an Eisenbahnwagen** werden gegenwärtig als Ersatz für Gummischläuche von einigen deutschen Verwaltungen sowie von den österreichisch-ungarischen Staatsbahnen eingeführt. Die Schläuche, die sich zu den vorhandenen Schlaucharmaturen und Kuppelungsköpfen verwenden lassen, sind aus einem verzinkten Stahlband gewickelt, aussen asphaltiert und innen gegen Rost noch besonders geschützt. Sie sind derart ineinander gefalzt, dass sie nicht aufgerollt werden können und einen Druck von 25 at aushalten. Infolgedessen eignen sie sich auch für Wasser, Gas und Druckluft. Ein 0,55 m langer Schlauch von 30 mm Weite bei 11 mm Wandstärke soll 2,5 kg wiegen und auch wegen seiner glatten Oberfläche sehr handlich sein.

**Druckluftbehälter auf Schiffen.** Auf den mit Verbrennungsmotoren betriebenen Schiffen kommen Luftbehälter vor, die z. T. mit sehr hohen Ueberdrücken arbeiten. Es bedingen insbesondere die Dieselmotoren, wie solche auf Schiffen des Genfer-, des Zürcher- und Vierwaldstättersees in Verwendung sind, Behälter mit Arbeitsdrücken von 75 bis 80 at. Ueber die Untersuchung solcher Druckluftbehälter auf Schiffen konzessionierter Unternehmungen hat der Bundesrat unter dem 24. März 1916 eine Verordnung erlassen, die auf 1. Mai ds. Js. in Kraft getreten ist. (Siehe Schweiz. Gesetzessammlung Band XXXII, Nr. 14, vom 29. März 1916, Seite 117). R.W.

**Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.** Wie dem Geschäftsbericht des E. K. Z. für 1914/15 zu entnehmen ist, hat z. Z. die elektrische Energie in sämtlichen Gemeinden des Kantons Zürich, mit alleiniger Ausnahme der Gemeinde Wasterkingen, Eingang gefunden.

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

#### **Vereinsnachrichten.**

##### **Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.**

###### **AUSZUG aus dem PROTOCOLL**

###### **der XI. Sitzung des Wintersemesters 1915/16**

(Hauptversammlung)

Freitag, den 14. April 1916, im „Bürgerhaus“ Bern.

Vorsitzender: Ing. H. Eggenberger, Präsident. Anwesend: 28 Mitglieder und 1 Guest.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Mitgliedes, Herrn Kantoningenieur Aebi, zu dessen Ehren die Anwesenden sich erheben.

Hierauf referiert der Vorsitzende kurz über die Konferenz zur Beratung des Vorschlags der Sektion Waadt betreffend Statutenänderung, an welcher die Präsidenten sämtlicher Sektionen des S. I. A. und die Mitglieder des Centralcomité teilnahmen. Es wurde einstimmig beschlossen, von einer Statutenänderung abzusehen und auf Zusehen hin regelmässig diese sogenannten Präsidentenkonferenzen einzuberufen, indem man hofft, auf diese Weise dem Wunsch nach näherer Fühlung zwischen Centralcomité und Sektionen, der aus dem Antrag Waadt sprach, Rechnung tragen zu können.

In die Sektion Bern werden aufgenommen die Herren Dr. L. W. Collet, Direktor der Landeshydrographie, und Ing. Hans Morgenhaler, der früher schon Mitglied der Sektion war.

Es folgen die Wahlgeschäfte. Der neue Vorstand wird einstimmig wie folgt gewählt:

Präsident: Wilhelm Keller, Architekt;

Vizepräsident: Dr. Ulr. Bühlmann, Ingenieur;

Aktuar: Hans Hindermann, Architekt;

Protokollführer: Hans Zöllly, Ingenieur;

Kassier: Adolf Bühler, Ingenieur;

Ferner werden ernannt:

Als *Rechnungsrevisoren*: Ing. E. Kästli und Arch. Ch. Perret.

Als *Delegierte*: die Vorstandsmitglieder, sowie die Herren: Arch. Mathys; Ing. Eggenberger; Arch. Rybi; Ing. Kästli; Arch. Hunziker; Arch. Perret; Ing. Schaffer.

Als *Ersatzmänner* die Herren Arch. Frey, Biel; Arch. Greutter; Ing. Stoll und Ing. Frey.

Die *Jahresrechnung* schliesst mit einem Vorschlag von 147 Fr., sie wird auf Antrag der Revisoren genehmigt, der Jahresbeitrag wird auf 7 Fr. festgesetzt.

Nach Erledigung des Geschäftlichen erhält das Wort Herr Architekt Broillet aus Freiburg zu einem Vortrag über:

„Restauration des remparts de Morat et d'Estavayer.“

In fesselndem Vortrage beleuchtete der Referent die historische Entwicklung der beiden freiburgischen Städtchen und ihrer Befestigungen, die früher eine wichtige Rolle spielten, und über deren Restaurierung der Vortragende die Aufsicht führt. Zahlreiche Pläne und Photographien unterstützten die Erläuterungen und fesselten das Interesse der Anwesenden, sodass der Vorschlag, diese historischen Stätten zu besuchen, ungeteilten Beifall fand. Vortrag und Einladung wurden lebhaft verdankt.

Zu Traktandum „Verschiedenes“ stellt Ing. Kästli den Antrag, die Vorschläge für die Vorstandswahlen möchten vor der Hauptversammlung bekannt gegeben werden, oder es sollen solche Vorschläge in einer Vorversammlung besprochen werden. Nach gewalteter Diskussion erklärte sich der neue Vorstand bereit, den Antrag zu prüfen.

Schluss der Sitzung 11 Uhr.

Der Protokollführer: W. F.

#### **Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.**

##### **Stellenvermittlung.**

Gesucht für das Projektbüro einer schweizer. Gesellschaft *Elektro-Ingenieure* mit längerer Praxis. Kenntnis der französischen und englischen Sprache erwünscht. (2005)

On cherche pour Sofia un *ingénieur*, Suisse romand, pour traduction et rédaction en français de rapports techniques. La connaissance de l'allemand est exigée. (2010)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.

Dianastrasse 5, Zürich 2.