

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**Heft:** 8

## **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:** 30.01.2026

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

getroffen, dass die Vakuumbremse der Lokomotive im normalen Betrieb erst unter einem gewissen Vakuum in Wirkung tritt.

In Abb. 1 und 2 fällt der zwischen den beiden Drehgestellen eingebaute Schienenbremswagen auf. Dieser, zwei Achsen mit Rollen von 280 mm Durchmesser besitzende Bremswagen ist durch eine elastische Kupplung mit den Drehgestellen verbunden, und zwar derart, dass er in beiden Fahrrichtungen stets gezogen, nie gestossen wird. Er ist mit acht Magneten ausgerüstet, deren vertikale Anzugskraft, gemessen bei vollkommenem Aufliegen der Schuhe auf glatt gehobelten Schienen, 20800 kg beträgt. Die beschriebene, hier zum ersten Mal zur Anwendung gekommene Aufhängung der Schienenbremsklötze an einem Bremswagen hat sich

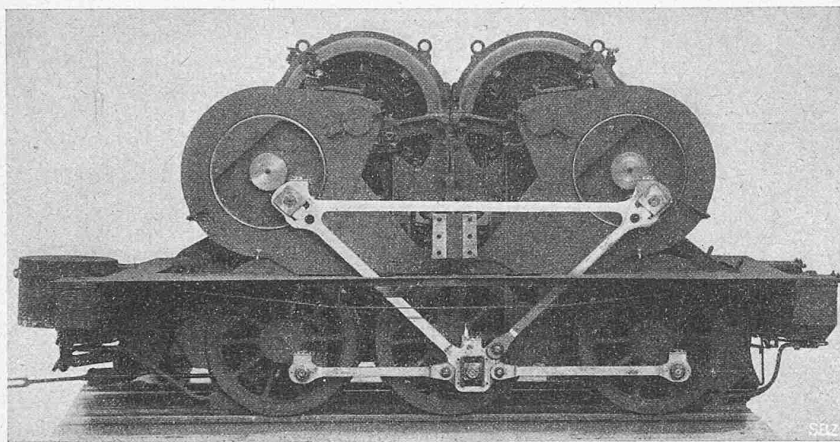


Abb. 3. Drehgestell der neuen Güterzug-Lokomotive der Bernina-Bahn.

von Anfang an bewährt; trotz der anfänglich gehegten Befürchtungen sollen auch bei strengem Winterbetrieb keine Entgleisungen eingetreten sein. — Die dritte Bremsvorrichtung, die elektrische Widerstandsbremse, bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Die beschriebene Lokomotive, vollständig ausgerüstet mit Schneepflügen und den zur Bedienung notwendigen Werkzeugen, wiegt 42,6 t; davon entfallen 25,6 t auf den mechanischen und 17,0 t auf den elektrischen Teil. In der Mitte ist zwischen den zwei Maschinenräumen ein für die Aufnahme eines Nutzgewichts von 3 t vorgesehener Gepäckraum angeordnet, sodass das maximale Dienstgewicht der Lokomotive 45,6 t beträgt.

Bezogen auf die Gewichtseinheit ist die Bernina-Lokomotive das leistungsfähigste Schmalspurfahrzeug, das bis heute gebaut worden ist. Die Leistung pro 1 t Lokomotivgewicht beträgt 18,7 PS Stundenleistung, während z. B. jene der elektrischen 1D1-Lokomotiven von 600 und 800 PS der Rhätischen Bahn sich auf 14,1 PS beläuft. — Eine ausführliche Beschreibung der Lokomotive enthalten die „BBC-Mitteilungen“ vom August und September 1917, denen die vorgehenden Einzelheiten entnommen sind.

### Zur Reorganisation der Schweiz. Bundesbahnen.

Bundesrat Dr. Robert Haab, der neue Vorsteher des Schweiz. Eisenbahndepartements, hat sich bei dem Bankett, das ihm seine Mitbürger in Wädenswil geboten haben, wie folgt geäußert:

„Es wurde in den letzten Jahren an der Verwaltung der schweizerischen Bundesbahnen oft und herb kritisiert. Sehr häufig mit Recht, manchmal aber auch, wenigstens in dem Sinne mit Unrecht, als es gar nicht in der Macht der Leiter lag, gerügte Uebelstände, die sie selbst am allertiefsten empfanden, zu beheben. Vieles, was sich nicht als sehr glücklich erwies, war im Gesetze festgelegt, anderes war bedingt durch unsere staatsrechtlichen Verhältnisse, den föderativen Charakter unseres Landes und die Rücksichten, von denen jeder weiss, dass sie eben bei uns genommen werden müssen.“

Unsere Bundesbahnen sind als solche ein junges Unternehmen, das wie jedes andere seine Erfahrungen machen musste und gemacht hat, und wenn wir nunmehr vor einer Revision des Organisationsgesetzes stehen, so sollen wir uns eben diese Erfahrungen zu Nutze machen. Diese lehren, dass man bei aller schuldigen Rücksichtnahme auf die Grundlagen unseres Staates und auf

die Verschiedenheit in der Mentalität seiner Bewohner unendlich viel vereinfachen, verbilligen und damit zugleich aber auch verbessern kann, wenn sich jeder zur Pflicht macht, das Reorganisationswerk, auch wo es gewisse Opfer und Selbstbeschränkung erfordert, zu unterstützen.

Ich habe den guten Willen, meine ganze Person für diese Revision einzusetzen und bei aller Schonung berechtigter lokaler und regionaler Interessen den Organismus der schweizerischen Bundesbahnen zu vereinfachen, wo es immer nur angeht, darauf hinzuwirken, dass jede Doppelarbeit und jede Verschwendung von Kraft und Zeit in Wegfall kommt auch da, wo die Bundesbahnen in Beziehung treten zu den übrigen Organen der Eidgenossenschaft, dem Eisenbahndepartement, der Post-, Zoll- und der Finanzverwaltung des Bundes.

Wir wollen und müssen zum Wohle unseres Landes den Beweis erbringen, dass auch ein demokratisches Staatswesen imstande ist, grosse Regiebetriebe auf möglichst einfacher Grundlage zu führen, sie ihrer Zweckbestimmung voll dienstbar zu machen, ohne darüber zugleich die kommerziellen Gesichtspunkte aus dem Auge zu verlieren. Die Mitbürger, die sich in den Dienst dieses Unternehmens stellen, sollen zur vollen Hingabe an dasselbe erzogen werden, wozu aber gleichzeitig auch die Sorge dafür gehört, dass jeder das Bewusstsein haben kann, einem Arbeitgeber zu dienen, der ihm sowohl seinen materiellen als ethischen Bedürfnissen Verständnis entgegenbringt. Der Beamte, Angestellte und Arbeiter, der von dieser Ueberzeugung getragen ist, wird umso eher sein Bestes zum Gedeihen unseres wichtigsten vaterländischen Unternehmens hergeben.“

Den meisten unserer Leser spricht Bundesrat Haab mit diesen Worten aus dem Herzen. Wenn sie ihnen auch nichts Neues bringen, so ist es doch erfrischend, sie aus dem Munde des neuen Vorstehers des Eisenbahndepartements zu vernehmen, der in mehrjähriger Mitarbeit in der Generaldirektion der S.B.B. selbst erkannt hat, wo und wie die dringend erforderliche Neugestaltung der Verhältnisse an die Hand zu nehmen sei.

### Miscellanea.

**Instandsetzung geborstener Kuppel-Tragpfeiler mit Presszement.** Bei einer vor etwa 20 Jahren erbauten Synagoge in einer rheinischen Stadt bemerkte man am oberen Teile eines der die Mittelkuppel von 14,4 m Spannweite tragenden Eckpfeiler einen 20 bis 30 cm langen und 1 bis 2 mm breiten Riss. Nach Entfernung des Putzes stellte sich heraus, dass es sich um eine weite Verzweigung von vertikal verlaufenden Rissen handelte, die in der Nähe der gegen die Kuppelmitte gerichteten Pfeilerecke, in Höhe vom Abschlussgesims bis etwa 2 m unterhalb, die Pfeilerflächen durchsetzten. Es handelte sich somit augenscheinlich um eine übermässige Kantenpressung an der betreffenden Ecke, deren Ursache in der Folge darin gefunden wurde, dass die Lagerflächen der 40 cm hohen, das Pfeilermauerwerk bildenden Quader zum Teil nicht ausgegossen waren, somit hohl lagen. Diese Erscheinung wurde auch bei den übrigen Pfeilern wahrgenommen. Eine Abhilfe wurde in der Füllung der Fugen mit Presszement und der Umschnürung der Pfeiler gefunden. Zu diesem Zwecke wurden zunächst mittels Pressluftbohrhämmer in jeder Lagerfuge zwei sich in der Pfeilermitte kreuzende Bohrlöcher erstellt, und sodann, nach Sicherung der Quaderschichten mittels starker Ankerringe gegen die Gefahr des Auseinandertreibens, mit einem Maximaldruck von 2 at Zementmörtel in diesen Löchern eingepresst. Nachdem sämtliche leeren Fugen in dieser Weise behandelt worden waren, erfolgte die Ummantelung des Pfeilers mit einem 40 mm starken Pressbeton-Panzer, wodurch der ganze Pfeilerschaft zu einem monolithischen Körper umgewandelt wurde. Nähere Einzelheiten über die Arbeiten, die auf rund 40000 Mark zu stehen kamen, gibt die „Deutsche Bauzeitung“.

**Bruch eines Dampfmaschinen-Zylinderdeckels infolge schlechten Schmieröls.** An einer Gleichstrom-Dampfmaschine von 500 PS Leistung wurde während des Betriebes der hintere

Zylinderdeckel hinausgedrückt. Die Ursache dieses Bruches, als welche ein Wasserschlag als ausgeschlossen erachtet werden konnte, wurde bei näherer Untersuchung schliesslich in der schlechten Beschaffenheit des Zylinderöles (Teeröl) gefunden. Wie die „Zeitschrift d. Bayer. Rev.-Ver.“ berichtet, brannten die Rückstände dieses dickflüssigen, z. T. auch noch mechanische Verunreinigungen mitführenden Oeles zunächst an den Flächen der Zylinder- und Kolben- deckel fest und wuchsen zu immer dicker werdenden, festen Krusten an, bis schliesslich im hinteren Teile des Zylinders der „schädliche Raum“ ganz ausgefüllt war. Da naturgemäss die sich der Beobachtung entziehenden Krusten auch fernerhin an Stärke zunahmen, kam es mit der Zeit dazu, dass der Kolben an sie ansties, sie allmählich immer fester zusammenpresste und schliesslich durch ihre Vermittlung den Zylinderdeckel hinausdrückte.

#### Simplon-Tunnel II. Monats-Ausweis Januar 1918.

Tunnellänge 19 825 m		Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung . . . . .	m 109	31	140
	Stand am 31. Jan. . . . .	m 8349	8708	17057
Vollausbruch:	Monatsleistung . . . . .	m 40	67	107
	Stand am 31. Jan. . . . .	m 8275	8648	16923
Widerlager:	Monatsleistung . . . . .	m 18	72	90
	Stand am 31. Jan. . . . .	m 8202	8550	16752
Gewölbe:	Monatsleistung . . . . .	m 16	40	56
	Stand am 31. Jan. . . . .	m 8200	8478	16678
Tunnel vollendet am 31. Jan. . . . .	m 8200	8478	16678	
In % der Tunnellänge . . . %		41,3	42,8	84,1
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
	Im Tunnel . . . . .	111	236	347
	Im Freien . . . . .	12	131	143
	Im Ganzen . . . . .	123	367	490

Auf beiden Seiten wurde an 27½ Tagen gearbeitet. Am 2. Januar wurde auf der von der Nordseite her in Angriff genommenen Strecke der Südseite mit der Mauerung des Gewölbes begonnen.

Eine zweite Bahnverbindung Le Havre-Paris wurde von Ingenieur E. Evers vor der Société des Ingénieurs Civils de France zur Entlastung der bestehenden Linie über Rouen-Mantes befürwortet. Die von ihm vorgeschlagene Linie würde auf der kürzesten Strecke, mittels Unterfahung der Seine, nach Elbeuf und Louviers führen, dann bis Bueil die bestehende, dem Tale der Eure folgende Bahnlinie benutzen und schliesslich auf einem neuen Tracé in die Linie Dreux-Versailles-Paris münden. Die Unterfahung der an der betreffenden Stelle 350 m breiten und 9 m tiefen Seine würde mittels der bekannten Berlier-Röhren, von 6 m Durchmesser, erfolgen. Von der 204 km langen Linienführung wären nur 80 km neu zu erstellen.

Der Ausbau der Vintschgaubahn von Mals bis Landeck, wo die Bahn in die Arlbergbahn übergeht, ist nach einer Mitteilung der „Deutschen Bauzeitung“ gesichert. Ursprünglich war dafür Meterspur angenommen, teils um an der schwierigen Baustrecke, namentlich bei Finstermünz, die technischen Schwierigkeiten leichter und mit geringeren Kosten überwinden zu können, teils um die Linie in engste Verbindung mit der Rhätischen Bahn zu bringen und nach Anlage der Ofenberg-Bahn mit dieser ein geschlossenes Verkehrsnetz zu bilden. Aus militärischen Gründen soll jedoch die Bahn mit Normalspur ausgeführt werden.

#### Nekrologie.

† John Wolfe. In London starb am 22. Januar, in seinem 82. Altersjahre, Ingenieur Sir John Wolfe-Barry, dessen Name mit zahlreichen grösseren Unternehmungen auf dem Gebiete des Bauingenieurwesens verbunden ist. Wie wir einem längeren Nachruf in „Engineering“ entnehmen, übte Sir John Wolfe seit 1867 den Beruf eines konsultierenden Ingenieurs aus und hat als solcher beim Bau des grössten Teils der Eisenbahnlinien in und um London mitgewirkt. Auch zahlreiche Dockbauten und einige Brückenbauten wurden unter seiner Leitung ausgeführt; die 1894 fertiggestellte Tower-Brücke in London und die von 1898 bis 1904 erbaute King Edward VII-Brücke in Kew sind sein Werk.

† J. Stambach. Am 18. d. M. verschied in Winterthur nach mehrwöchentlichem Krankenlager Ingenieur J. Stambach, lange Jahre Professor am Technikum Winterthur. Wir hoffen, in der nächsten Nummer sein Bild mit einem Nachruf bringen zu können.

#### Korrespondenz.

Zu der in den Nummern 3 bis 5 dieses Bandes erschienenen Arbeit von Ing. H. E. Gruner:

##### Mitteilungen über Versuche zur Verhütung von Kolken an Wehren

erhalten wir von Ingenieur Th. Güdel in Graz die folgende Zuschrift, der wir übungsgemäss die bezügliche Rückäusserung von Ingenieur Gruner folgen lassen.

An die Redaktion der „Schweizerischen Bauzeitung“,  
Zürich.

Zum Kapitel „Flossfedern“ teile ich folgendes mit: Ich glaube meinen Schweizer-Kollegen wichtige Anhaltspunkte geben zu können über die Richtung, in der sich weitere Versuche mit sog. Flossfedern bewegen sollten. Ich beobachte seit einigen Jahren die Wirkungsweise der Flossfedern und ähnlicher Gebilde, die in hiesiger Gegend seit längerer Zeit in den meist unruhigen Sohlen der Gebirgsbäche und Flüsse eingebaut sind, und habe dabei die Ueberzeugung gewonnen, dass es nicht allein auf die federnde Wirkung des Einbaues ankommt, sondern auf dessen gitterförmige Gestaltung. In dieser Ueberzeugung wurde ich bestärkt durch den nachstehend beschriebenen Vorfall:

Bei einer seit mehreren Jahren am Auslauf der Flossgasse einer festen Wehrschwelle eingebauten Flossfeder wurde die gelenkartige Aufhängung gelockert und es bestand die Gefahr, dass die hölzerne Flossfeder weggeschwemmt werde. Nebenbei sei bemerkt, dass diese Befestigung der „wunde Punkt“ der Flossfedern ist und sich infolge Versagens dieser Konstruktion schon mehrere Flossfedern losgelöst haben und weggeschwemmt wurden. Bei dieser gelockerten Flossfeder hat nun der Wehrmeister, um deren Abtreiben durch das Wasser zu verhindern, dieselbe stabil befestigt, sodass sie sich nicht mehr schwimmend bewegen konnte, sondern bei jedem Wasserstand in gleicher Höhe fest blieb. Die früher schon — seit dem Einbau der Flossfeder — begonnene Verlandung des mehr als 6 m tiefen Kolkes ging weiter und nach kaum zwei Jahren sass die Flossfeder schon auf festem Grund auf. Der Kolk samt seinen unangenehmen Nebenerscheinungen war verschwunden. Seitdem sind an Ueberfällen, Leerläufen usw. auch feste Gitter (nicht schwimmend) angebracht worden, die den gleichen Erfolg gezeitigt haben, wie die Flossfedern. Es ist deshalb auch die Bezeichnung „Flossfeder“ für solche Gebilde nicht die richtige; sie sollte ersetzt werden durch „Netzeinbau“, „Gittereinbau“, „Gitterboden“ oder dergleichen. Flossfeder ist ja nur eine besondere Art eines solchen Einbaues, ausgeführt am Ende einer Flossgasse. Dort ist die federnde Wirkung sowie die schwimmende Lage erwünscht.

Meiner Meinung nach braucht der Gittereinbau auch nicht unbedingt aus Holz zu sein. Es kann hierzu auch Eisenblech, Eisenbeton oder eine Verbindung von beiden Materialien verwendet werden. In der holzreichen Steiermark ist es allerdings fast selbstverständlich, dass ein derartiger Einbau aus Holz hergestellt wird. Um das zu rasche Abschleifen des Holzes durch scharfkantigen Sand und Schotter zu verhindern, wird die Oberfläche meist mit starkem Eisenblech beschlagen.

Zum Schluss noch eine tatsächliche Berichtigung: Die im Aufsatz von Ingenieur Gruner erwähnte Anlage der Gusstahlfabrik Gebrüder Böhler befindet sich nicht in der Mürz, sondern in einem Seitenbach derselben, im Thörlbach (Abb. 13 auf Seite 49). Dieser Bach besitzt aber ähnliche Eigenschaften wie die Mürz: grosse Geschiebeführung und stark schwankenden Wasserstand.

Graz, den 6. Februar 1918.

Ing. Th. Güdel.

An die Redaktion der „Schweizerischen Bauzeitung“,  
Zürich.

Von dem mir übermittelten Schreiben von Ingenieur Th. Güdel habe ich mit Interesse Kenntnis genommen, und sehe in diesem Schreiben auch in der Hauptsache eine Bestätigung der von mir bei den Modellversuchen gemachten Beobachtungen. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die Versuche Nr. 11, 18 und 25.

Die gelenkige Befestigung der Flossfeder, oder wie Herr Güdel sie zu nennen vorschlägt, des „Gitterbodens“ bildet natürlich eine gewisse Schwierigkeit, aber diese Schwierigkeit lässt sich doch in den meisten Fällen durch richtige und solide Konstruktion, und besonders auch durch Verwendung von gutem Material für die