

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 61/62 (1913)
Heft: 22

Artikel: Die elektrische Ausrüstung der Lötschbergbahn
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-30821>

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: 12.02.2026

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

Vorstehendes war schon geschrieben, als eine von nahezu 300 Mann aus den Kantonen Zürich, St. Gallen, Glarus und Graubünden besuchte Tagung zur Besprechung der Verkehrsverhältnisse an der Bahnlinie Zürich-Chur und -Buchs am 16. November d. J. in Lachen nach ausgiebiger Diskussion und mit Begeisterung eine Resolution fasste, nach der die zuständigen Eisenbahnbehörden, insbesondere die S. B. B., um rasche Anhandnahme und Vollendung der Doppelspur und die Ausführung der unerlässlichen Vereinfachung der Linienführung und der Stationsverhältnisse ersucht werden. Der erste Teil dieses Wunsches bezieht sich naturgemäss auf Thalwil-Richterswil, der zweite auf Ziegelbrücke-Weesen. Ohne Zweifel wird die Generaldirektion der S. B. B. diesen Wunsch recht gern entgegennehmen, enthält er doch nichts anderes, als was *ihr eigener*, aus dem *eigenen* Bedürfnis entspringender Wunsch auch ist. Zu dessen baldiger Erfüllung gehört aber vor allem eine *Beschränkung der vielen Sonderwünsche auf die wirklich berechtigten Anforderungen, deren Unterordnung unter die Bedürfnisse des grossen Ganzen*. Die wenigen Zahlen, die wir aus der bundesrätlichen Botschaft zum Baubudget der S. B. B. für 1914 (auf Seite 294 letzter Nummer) mitgeteilt haben, dieses Emporschnellen der Baubudgetziffern ganz ausser Verhältnis zum langsamen Steigen der Betriebseinnahmen, reden eine eindringliche Sprache! Mögen sich dessen auch die Volksvertreter bewusst bleiben, die in Lachen die Begeisterung der Verkehrsinteressenten entfacht haben und möge jene Begeisterung bei allen Beteiligten sich zunächst einmal in einer gründlichen Revision dessen äussern, *was wirklich notwendig ist*.

Die elektrische Ausrüstung der Lötschbergbahn.

In dankenswerter Weise hatte uns die Erbauerin der elektrischen Lokomotiven der Lötschbergbahn, die Maschinenfabrik Oerlikon, den Artikel über die elektrische Ausstattung dieser Bahn, der seither in verschiedenen deutschen und französischen technischen Zeitschriften erschienen ist, ebenfalls zur Verfügung gestellt. Wir hätten gerne, mit Uebergang jener Teile dieser Arbeit, die unsern Lesern aus unsern frühern Mitteilungen bereits bekannt sind, wie die Uebersichtskarte, Lagepläne usw.¹⁾, von diesem Anerbieten Gebrauch gemacht, wenn wir nicht bereits die freundliche Zusage des Herrn Oberingenieur L. Thormann, des Leiters des gesamten elektrischen Teils dieser Bahnanlage, gehabt hätten, uns nach Fertigstellung der Arbeiten selbst einen Bericht darüber, wie auch über die zur Zeit schon vorliegenden Erfahrungen erstatten zu wollen.

Diese umfassende Arbeit ist zur Zeit bereits in unsern Händen, sodass wir sie demnächst werden veröffentlichen können. Unsere Leser müssen wir nur noch solange um Geduld bitten, als erforderlich ist, um das zeichnerische Material und die begleitenden Abbildungen vorzubereiten, zu denen wir vom Herrn Verfasser wie auch von der Konstruktionsfirma die Unterlagen erhalten haben.

Spätestens mit der ersten Nummer des neuen Bandes gedenken wir diese interessante Berichterstattung beginnen zu können.

Miscellanea.

Die V. internationale Konferenz für Mass und Gewicht. Im Anschluss an unsere Mitteilung auf Seite 252 dieses Bandes können wir über die an der Konferenz festgestellten Ergebnisse wie folgt berichten:

Bei den *Längenmassen* werden die Normalmasse in jüngster Zeit nicht mehr aus iridiertem Platin, sondern aus ganz reinem Quarz, in kristallinischer oder amorpher Form, hergestellt. An Stelle der für Erdmessungen früher verwendeten Stahldrähte mit einem Aus-

dehnungskoeffizienten von $10 \cdot 10^{-6}$ pro Grad werden jetzt allgemein Drähte aus Invar, einer Art Nickelstahl¹⁾, verwendet, für welches Material der Ausdehnungskoeffizient bei gewöhnlicher Temperatur ungefähr zehn Mal kleiner ist. Für den *Meter* selbst suchte man nach einer Definition, die auf eine absolut unveränderliche Naturkonstante zurückführt und zwar eignen sich für diesen Zweck am besten die Wellenlängen einiger Spektrallinien, die mit Interferenzmethoden äusserst genau gemessen werden können. Als Normalwellenlänge wurde die rote Cadmium-Linie gewählt ($\lambda = 0,64384696 \cdot 10^{-4}$ cm) nach Benoit, Fabry und Pérot.

Was die Frage der *Strich- und Endmasse* betrifft, so werden heute für wissenschaftliche Messungen fast ausschliesslich die Strichmasse verwendet, während in der Technik die Endmasse noch sehr verbreitet sind. Bei den letztern konnte mit Hilfe von neuen Präzisionsinstrumenten der Fehler von 1/100 auf 1/5000 mm hinuntergedrückt werden. Entgegen mehrfachen Wünschen aus Technikerkreisen wurde an der Temperatur 0° für die Kalibrierung von Maschinenteilen festgehalten.

In der besprochenen Periode wurden sechzehn der nationalen *Normal-Kilogramme* mit dem Prototyp in Sèvres verglichen; nur vier davon hatten eine Gewichtsabnahme von mehr als 0,05 Milligramm erlitten. Die Schwierigkeiten liegen hier besonders in der Wahl einer Substanz, die sich unter äussern Einflüssen nicht ändert. Gegenwärtig sind Versuche mit Wolfram im Gange.

In der *Temperaturmessung* wurden für tiefste Temperaturen neuerdings Helium-Thermometer verwendet, die bis -271° brauchbar sind, wo sich das Helium kondensiert. Das Bureau ist nun daran, andere Methoden der Temperaturmessung auszuarbeiten, die eine Bestimmung der absoluten Temperatur auf Grund von thermodynamischen Gleichungen gestatten.

Eine Anregung des Bureau, auch bei der Gewichtsangabe von Juwelen das *gr* als Grundeinheit zu wählen, hatte Erfolg gehabt, indem das alte Karat (= 0,2058 gr), das in 64 Teile geteilt war, durch das *Meter-Karat* (= 0,2000 gr) ersetzt wurde, das in 100 gleiche Teile zerlegt wird.

K. B.

Die elektrischen Lokomotiven der italienischen Staatsbahnen. Ueber die in Ausführung begriffene grosszügige Ausdehnung des elektrischen Betriebes in Italien wurde schon in unsern Notizen auf Seite 232 von Band LX und auf Seite 235 von Band LXI berichtet.

Der Ausbau der italienischen Bahnelektrifizierung ist soeben in einem Artikel von M. Parodi in der „Revue générale des Chemins de fer“ näher erörtert worden. Wir entnehmen demselben zur Ergänzung unserer frühern Mitteilungen einige Angaben über die bestehenden und neu geschaffenen Lokomotiven. Ueber die neun ältern Lokomotiven der Veltlinbahn von 1901 bis 1906 (Typen 0·34, 0·36, 0·38) finden die Leser unserer Zeitschrift alle wesentlichen Angaben in einer Tabelle auf Seite 293 von Band LII. Der 1908 entstandene Giovi-Typ (in der italienischen Bezeichnung „Typ 0·50“) ist auf Seite 292 und 293 von Band LVIII in Wort und Bild dargestellt. Von dieser in E-Anordnung gebauten und 60 t schweren Lokomotive von 2000 PS sind zur Zeit schon 110 Stück teils im Betrieb, teils noch im Bau.

Seither sind weiter in Aussicht genommen worden: 16 Stück von Typ 0·30 in 1 C1-Anordnung mit 77 t Gewicht und 2600 PS, 18 Stück von Typ 0·33 in 2 C2-Anordnung mit 84 t Gewicht und 2600 PS, fünf Stück von Typ 0·32 mit 75 t Gewicht und 1800 PS. Im Ganzen haben die Italiener somit 158 Lokomotiven mit insgesamt 328 600 PS Maximalleistung und 10 300 t Gewicht. In einer Fussnote des genannten Artikels finden wir auch die Angabe, dass die Erzeugung von drei Geschwindigkeiten bei den Veltlin-Lokomotiven des Typs 0·38 von 1906 sich nicht bewährt hat und damit die günstige Zugkraftabstufung, die in der Tabelle auf Seite 293 von Band LII angegeben ist, nicht mehr besteht. Vielmehr weisen diese Drehstromlokomotiven seit ihrem Neubau infolge Anwendung der gewöhnlichen Parallel- und Kaskadenschaltung dieselben ungünstigen Zugkraft-Geschwindigkeits-Verhältnisse auf, die auch den Giovi-Typ kennzeichnen und ihn zum Befahren eines längern und wechselnden Längenprofils wenig geeignet machen, wie auf Seite 300 und 301 von Band LIV unserer Zeitschrift ausführlich dargelegt wurde. Ueber die seitherigen neuen italienischen Drehstrom-Lokomotiven sind nähere Angaben noch nicht veröffentlicht.

¹⁾ Die Lötschbergbahn von Dr. Zollinger, Bd. LV S. 333; Elektrischer Betrieb Spiez-Frutigen, Bd. LIII S. 13; Beschreibung der elektrischen Fahrzeuge von Dr. O. Stix, Bd. LVII S. 75 und 89; Betriebs-Erfahrungen, Bd. LVIII S. 83; Neue Oerlikon-Lokomotive Bd. LIX S. 152 u. a. O.

¹⁾ Siehe Band LI, Seite 131, „Basismessung durch den Simplotunnel“ von Professor M. Rosenmund.