Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 11

Inhaltsverzeichnis

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: 10.07.2025

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

INHALT: Die elektr. Zahnradbahn Brunnen-Morschach. (Schluss.) — Die Schlussergebnisse der Absteckung des Simplontunnels. — Wettbewerb für ein Kurhaus und Schwefelbad in Lauenen bei Saanen (Kt. Bern). I. — Miscellanea: Valtellinabahn. Schaffung schöner Stadtbilder in Wien. Der X. internat. Schiffahrtskongress in Mailand. Schweiz. Vereinigung für Heimatschutz. Grosse Wasserkraftanlage in den Bayerischen Alpen. Neuer Güterbahnhof in Freiburg i. B. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplontunnel. Simplon-Ausstellung in Mailand. Jubiläum des eidg. Polytechnikums. Einsturz des neuen Dekorationsgebäudes des Stadttheaters in Bern. — Literatur: «Motoren für Gleich- und Drehstrom». Freiburger Münsterblätter. — Konkurrenzen: Wettbewerb für ein Sekundarschulhaus mit Turnhalle an der Ecke der Riedtli- und der Röslistrasse in Zürich. Obergerichtsgebäude in Bern. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

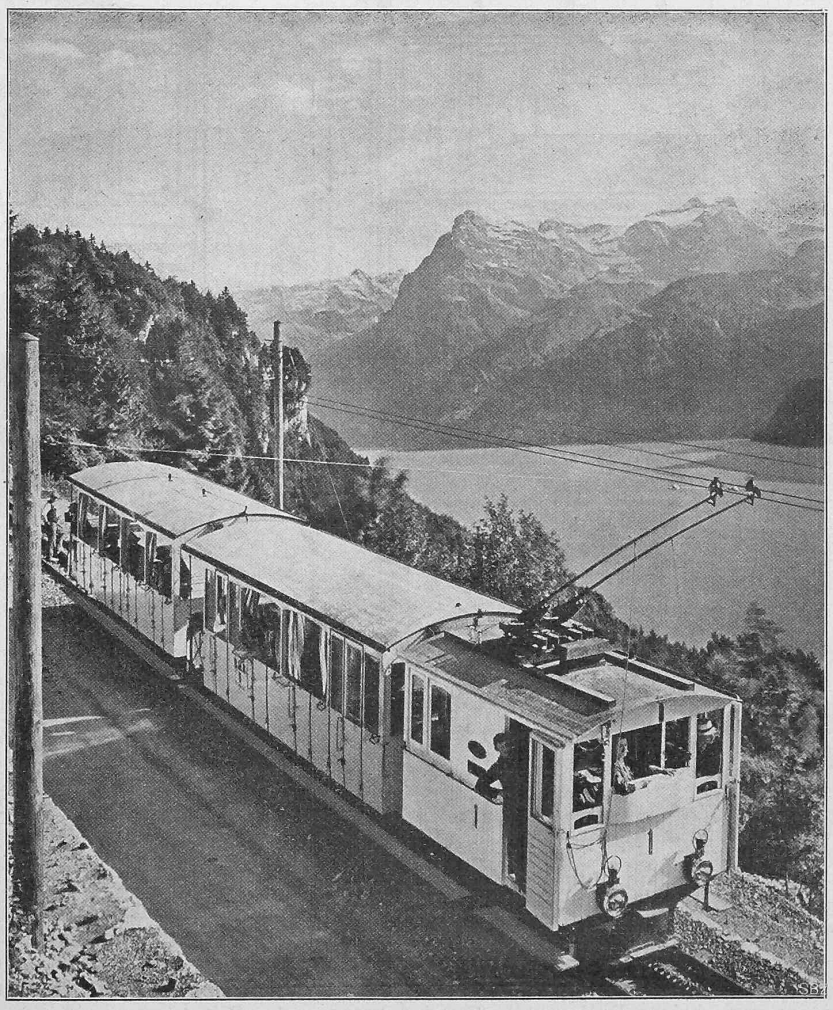
Die elektrische Zahnradbahn Brunnen-Morschach.

Nachdruck verboten.

(Schluss.)

Das *Rollmaterial* ist analog jenem der Gornergrat-Bahn und der Jungfraubahn ausgebildet. Es werden elektrische Lokomotiven verwendet, die mit einem Rowanwagen verbunden sind. Letzterem kann, wenn der Verkehr es erheischt, ein Beiwagen vorgestellt werden. Jeder Wagen mit vier Abteilungen zu 2×5 Sitzplätzen bietet Raum für 40, eine verstärkte Zugskomposition für 80 Fahrgäste (Abb. 15). Der Fahrpark besteht zunächst aus zwei Lokomotiven, zwei Rowanwagen und zwei Beiwagen; als Reserve wird eine dritte Lokomotive ausgeführt.

Die Lokomotive, deren mechanischer Teil von der *Schweizerischen Lokomotivfabrik* in Winterthur gebaute wurde, wiegt mit elektrischer Ausrüstung 10 500 *kg* und fördert auf der Maximalsteigung von 17% eine Last von 15 500 *kg* mit 9 *km*/Std. Geschwindigkeit. Sie ruht auf zwei Tragachsen, die so angeordnet sind, dass die Lokomotive in drei Punkten gestützt wird. Das Bremszahnrad sitzt lose auf der untern Laufachse. Zwischen den beiden Laufachsen, die je ein loses und ein festes Rad haben, ist die Triebzahnradachse eingebaut. Zwei auf letzterer aufgekeilte Transmissionsräder werden von der Vorgelegewelle angetrieben, diese wieder einseitig durch die Motoren. Das gesamte Uebersetzungsverhältnis der beiden Abstufungen beträgt 10,85 (Abb. 16, S. 134).



Photographie von *Gebr. Wehrli*, Kilchberg. Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

Abb. 15. Zug mit Beiwagen bei Km. 1,3.

Am obern Ende der Lokomotive ist eine gefederte Zange, die beim Aufsteigen des Triebzahnrades ein Abheben verhindert. Am untern Ende ist ebenfalls eine, jedoch ungefederte Zange angebracht. Beide Zangen sind so eingerichtet, dass sie, wenn das Triebzahnrad aus irgend einem Grunde auf die Zahnstange gestiegen wäre, einem Wiedereingriff des Zahnrades nicht hinderlich sind.

Die Bremsscheiben des Triebzahnrades haben Führungsplatten, die beim Heben der obern Laufachse eine allfällige Seitenbewegung des Triebzahnrades begrenzen, und somit den Wiedereingriff desselben sichern.

Die zur Verwendung gelangten Materialien genügten folgenden Bedingungen: Triebzahnräder aus hartem Tiegelstahl von 75 bis 80 *kg* Festigkeit und rund 12% Dehnung, Achsen aus prima Martinstahl von 55 bis 60 *kg* Festigkeit und 20% Dehnung, Bandagen aus Martinstahl von 70 *kg* Festigkeit und 12% Dehnung. Die ersten Uebersetzungsräder haben Keilzähne. Die Kolben sind aus hartem Tiegelstahl von 75 *kg* Festigkeit und 12% Dehnung, das grosse Zahnrad, sowie die andern Transmissionsräder aus Martinstahl. Sämtliche Zähne sind gefräst.

Die beiden von einander getrennten Hand-Spindelbremsen wirken je auf die auf gleicher Seite liegenden Rillenbremsscheiben des Trieb- und Brems-Zahnrades, wodurch der Zahndruck und damit die Tendenz zum Aufsteigen verkleinert werden. Diese Bremsen sind so berechnet und eingerichtet, dass bei Bruch des einen Bremsbandes das andere Band gleichwohl angezogen und dadurch der Zug zum Stehen gebracht werden kann. Normal kann in 5 Sek. auf etwa 7 *m* Weg gebremst werden.

Die auf beide Motorachsen wirkende Bandbremse, welche durch Federkraft die Bremsbänder spannt und entweder von Hand durch den Maschinisten bezw. den Führer des Vorschiebewagens oder durch den in der hintern Bremsscheibe eingebauten Geschwindigkeitsregulator oder durch den Anker eines Solenoids ausgelöst werden kann, ist sehr zuverlässig und hält den vollbelasteten Zug bei Maximalgeschwindigkeit von 11 *km* auf einer Steigung von 17% auf 3 *m* Bremsweg an bei etwa 2 Sek. Bremszeit.

Auf den Motorwellen angebrachte Lamellenrutschkupplungen (von der Schweiz. Lokomotivfabrik auch für Bex-Gryon-Villars, Aigle-Leysin, Vesuvbahn, Triest-Opčina, Jungfraubahn und Martigny-Chatelard ausgeführt), sind von sehr gutem Einfluss auf die Wirkungsweise der automatischen Bremse, indem sie ein zu schroffes Anhalten verhindern. Die Rutschkupplungen sind überdies notwendig, um bei auftretendem Kurzschluss ein plötzliches Anhalten und damit