

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **75/76 (1920)**

Heft 20

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Von der Elektrifizierung der Rhätischen Bahn. — Ueber die Beziehungen der wissenschaftlichen Forschung der Technik. — Zwei Nutzbauten in Herisau. — Die schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1919. — Miscellanea: Umbau von Kraftwagen in Schienenfahrzeuge. Internationale Rheinregulierung. Ein Wasserturm aus

Holz. Kongress für Wohnungswesen in London. — Literar. Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Band 75. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 20.

Von der Elektrifizierung der Rhätischen Bahn.

Von H. Lang, Bern, Ingenieur der A.-G. Kummler & Matter, Aarau.

Im Jahre 1910 hatte die Verwaltung der Rh. B. den Beschluss gefasst, die neue Linie Bevers-Schuls als Versuchstrecke für den elektrischen Betrieb einzurichten und gleichzeitig auf den bestehenden Engadiner Strecken Bevers-St. Moritz und Samaden-Pontresina zum elektrischen Betrieb überzugehen. Dieser Entschluss war von der Erwägung geleitet, dass die Erfahrungen auf diesen, unter den schwierigsten klimatischen Verhältnissen zu betreibenden Linien wertvolle Wegleitungen für die Ausdehnung der Elektrifizierung auf das übrige Netz bieten würden. Nach eingehenden Studien wurde das System des Einphasenwechselstroms von $16 \frac{2}{3}$ Perioden und 11000 Volt als das für das Netz der Rhätischen Bahn zweckmässigste erkannt und gewählt. Für die Kraftlieferung wurde mit den Kraftwerken Brusio ein Vertrag abgeschlossen, durch den diese sich verpflichteten, der Bahn aus einem in Bevers zu erstellenden Umformerwerk bahnfertigen Strom abzugeben. Die Kraft wird dem Umformerwerk durch zwei von einander unabhängige, über den Bernina-Pass führende Hochspannungsleitungen aus den Kraftwerken Campocologno und Robbia in Form von Drehstrom mit 23000 Volt und 50 Perioden zugeführt.

Im Juli 1913 ist der elektrische Betrieb auf den Engadiner Linien aufgenommen worden. In einer von der Rhätischen Bahn im Jahre 1915 herausgegebenen Druckschrift¹⁾ sind die Anlagen im Engadin und die ersten Betriebserfahrungen in ausführlicher Weise geschildert worden.

Die in wirtschaftlicher Hinsicht bescheidenen Vorteile, die der Uebergang vom Dampfbetrieb zum elektrischen Betrieb vor dem Kriege mit sich brachte, hatten zur Folge, dass das gute Beispiel der Rhätischen Bahn und der ebenfalls im Jahre 1913 eröffneten Lötschbergbahn zunächst wenig Nachahmung fand. Dann kam der Weltkrieg und durch ihn die ständige Steigerung der Kohlenpreise und

etriebes innerhalb kurzer Zeit war nur dort möglich, wo er im Anschluss an eine schon elektrisch betriebene Linie unter Mitbenutzung ihrer Kraftquelle und ihrer Triebfahrzeuge erfolgen konnte.

Da bei der Elektrifizierung der Engadiner Linien die Leistung der Umformerstation sehr reichlich bemessen



Abb. 2. Holzmasten mit geraden Auslegern.

worden ist und auch die Zahl der Lokomotiven dem grössten Verkehr gewachsen war, standen der Rhätischen Bahn infolge der starken Verkehrsabnahme sowohl Kraft wie Lokomotiven zu sofortiger Benutzung zur Verfügung. Ihre Verwaltung nahm deshalb den weiteren Ausbau der elektrischen Einrichtungen energisch an die Hand. Im Frühling 1918 entschloss sie sich zur Einführung des elektrischen Betriebes auf der Strecke Bevers-Filisur und förderte den Bau derart, dass trotz aller Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung der Betrieb im April 1919 aufgenommen werden konnte. Dem Ausbau der Strecke Bevers-Filisur folgte auf dem Fusse die Elektrifizierung der Strecken Filisur-Thusis und Filisur-Davos. Im Oktober 1919, sieben Monate nach Erteilung des Bauauftrages, wurde der elektrische Betrieb bis Thusis weitergeführt und seit Januar 1920 ist auch auf der Strecke Filisur-Davos der Dampftrieb durch den elektrischen ersetzt.

Es ist der Zweck dieses Aufsatzes, über die elektrischen Einrichtungen der Strecken Bevers-Filisur-Thusis und Filisur-Davos kurz zu berichten.

Hauptdaten. Spurweite 1 m; Max. Steigung $35 \frac{0}{100}$ Betriebslängen:

Bevers-Filisur	31,240 km	davon Tunnel	11,330 km
Filisur-Thusis	23,175 km	davon Tunnel	4,538 km
Filisur-Davos	21,944 km	davon Tunnel	4,212 km
Kleinster Kurvenradius auf offener Bahn	100 m		
" " in den Weichen	80 m		
Maximale Fahrgeschwindigkeit	45 km/h		
Minimale Fahrdrabhöhe über S. O.:			
auf offener Bahn	5200 mm		
bei Bahnunterführungen und in Tunneln	4150 mm		
in Stationen	5800 mm		
bei Niveauübergängen	5500 mm		

Die überaus schwierigen klimatischen Verhältnisse der zu elektrifizierenden Strecken liessen es angezeigt erscheinen, das System der Vielfach-Aufhängung mit automatischer Nachspannung des Fahrdrabtes beizubehalten. Von den beiden auf den Engadinerlinien erprobten Systemen mit und ohne Hilfstragdraht wurde das letztgenannte, ein-



Abb. 1. Zweispurige Station (Alvaneu) mit Holzmasten.

die wachsende Kohlennot. Der nun bei allen Bahnunternehmungen sich regende Wunsch nach beschleunigter Elektrifizierung scheidete zunächst am Mangel an geeigneten Kraftwerken und an den langen Lieferfristen für die Triebfahrzeuge. Die Einführung des elektrischen Be-

¹⁾ Rhätische Bahn. Der elektrische Betrieb auf den Linien des Engadins. Verlag Art. Institut Orell Füssli, Zürich. Preis 20 Fr. Besprochen in Band LXVI, S. 131 (11. September 1915). Red.