Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **99/100 (1932)**

Heft 21

PDF erstellt am: **03.06.2024**

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: Die Triebwagen und Unterstationen der elektr. Bahn St. Gallen-Gais-Appenzell. — Wettbewerb für eine Schulhaus-Anlage mit Hallenschwimmbad in Altstetten bei Zürich. — Das Berufsbild des Ingenieurs und Architekten. — Zum Kapitel Berufsmoral. — Mitteilungen: Umlaufender Siederohr-Dampferzeuger. Zur Frage der hydraulischen oder kalorischen Energie-Erzeugung. Hochalpine Wasserkräfte und mitteleuropäische Energieversorgung. Beseitigung von Schäden an der Talbrücke bei Müngsten (Wuppertal). Basler Rheinhafenverkehr. Kraftwerk Wettingen. — Nekrologe: Paul U. Bretschger. — Preisausschreiben: Stiftung Georges Montefiore. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortragskalender.

Band 100 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 21

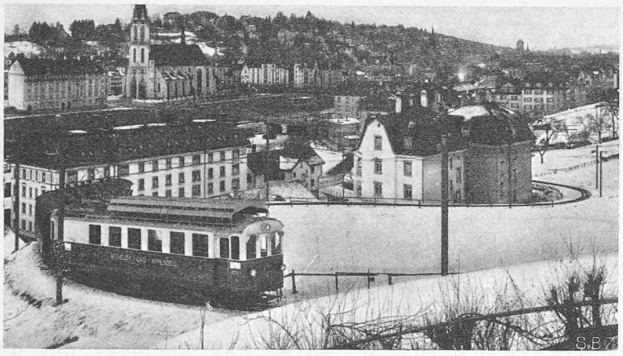

Abb. 1. Zahnstangenrampe von 92 ‰ Steigung in 30 m-Kurve bei St. Gallen.

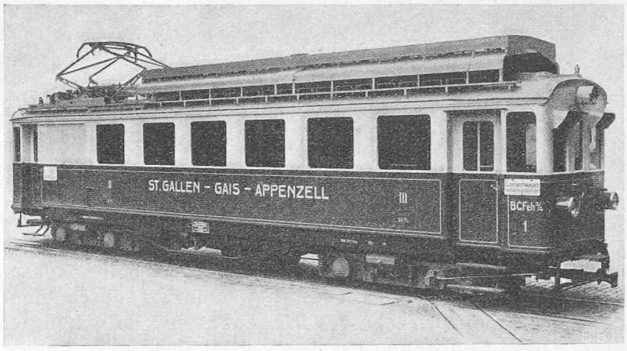

Abb. 2. Ansicht des betriebsbereiten Motorwagens.

Die Triebwagen und Unterstationen der elektr. Bahn St. Gallen-Gais-Appenzell.

Von Dipl.-Ing. ED. HUGENTOBLER, BBC, Baden.

Die ehemalige „Appenzeller Strassenbahn", eine der ersten schweizerischen Bergbahnen mit gemischtem Adhäsions- und Zahnstangenbetrieb[1]), ist im Frühjahr 1931 vom ursprünglichen Dampfbetrieb auf den elektrischen Betrieb übergegangen, nachdem die immer wachsenden Anforderungen in Bezug auf Fahrplan-Entwicklung, Förderlasten und Unterhaltungsarbeiten mit dem alten System nicht mehr befriedigt werden konnten. Da die Bahn grösstenteils der Hauptstrasse folgt, an der einige schmucke Appenzeller-Dörfer liegen, wurde die Gegend damit auch von der Rauchplage befreit. Die meterspurige Bahn hat ein sehr kompliziertes Tracé, auf dem sich Zahnstange und Adhäsionsstrecke fortwährend ablösen. Dazu kommen eine Unzahl sehr enger Kurven, unter denen die S-Kurve auf der ersten Zahnstangen-Rampe nach St. Gallen besonders erwähnt werden muss. Diese Schwierigkeiten haben die Unternehmerfirmen dazu geführt, für die neuen Triebfahrzeuge (Motorwagen) für den elektrischen Betrieb teilweise ganz neuartige Lösungen zu verwenden, die sich nunmehr in einer längern Betriebsperiode als sehr zweckmässig erwiesen und bewährt haben. Nachstehend soll hierüber und gleichzeitig über die elektrischen Anlagen für die Energieversorgung berichtet werden.

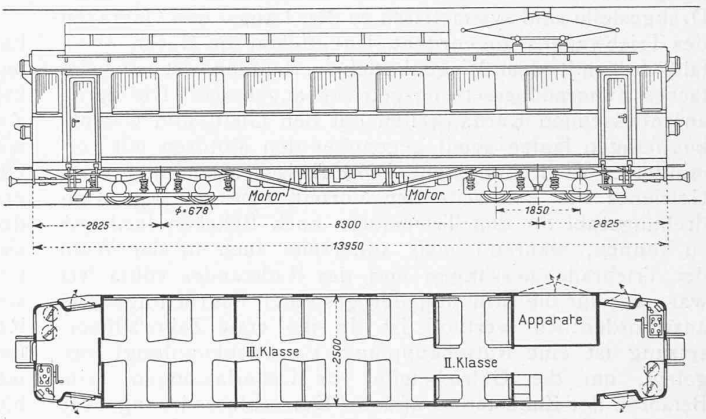

Abb. 3. Typenskizze des Motorwagens. — Masstab 1 : 150.

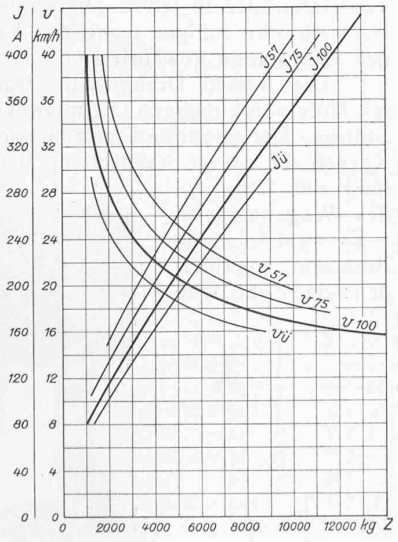

Abb. 4. Charakteristische Kurven des Fahrzeuges.

Mechanischer Teil: Die Wagen sind als vierachsige Drehgestell-Fahrzeuge gebaut, wobei eine jede der vier Achsen als kombinierte Adhäsions- und Zahnradtriebachse für die

A. CHARAKTERISTISCHE DATEN DER BAHNANLAGE.

Betriebslänge der Strecke	19,483 km
davon mit Strassenbenützung	14,820 „
Gesamte Länge der Zahnstangenstrecken	4,188 „
Zahnstangensystem	Riggenbach-Klose
Teilung	100 mm
Höhe der Zahnstangenteillinie über S. O.	45 mm
Adhäsionsschienentyp Vignoles von	25,8 bis 30,1 kg/m
Spurweite	1000 mm
Grösste Steigung auf Adhäsionsstrecken	59 ‰
Grösste Steigung auf Zahnstangenstrecken	92 ‰
Kleinster Kurvenradius	30 m
Höchster zulässiger statischer Achsdruck	12,5 t
Stromsystem	Gleichstrom
Höchste Fahrdrahtspannung (am Speisepunkt)	1750 Volt
Mittlere Fahrdrahtspannung	1500 „
Kleinste Fahrdrahtspannung	1200 „
Höchste Fahrgeschwindigkeit auf Adhäsion	40 km/h
Höchste Fahrgeschwindigkeit auf Zahnstange	20 „
Fahrgeschwindigkeit bei Talfahrt auf 92 ‰	16,6 „
Grösstes Zuggewicht (inbegriffen Triebfahrzeug) für Fahrt über die ganze Strecke	120 t
Grösste Anfahrzugkraft am Radumfang (auf Zahnstange) rd.	15 000 kg

B. TRIEBFAHRZEUGE.

Daten der Motorwagen:	Stundenbetrieb	Dauerbetrieb
Leistung am Radumfang bei 1500 V	570 PS	430 PS
entsprechende Fahrgeschwindigkeit	17,8 km/h	19,9 km/h
Zugkraft am Radumfang rd.	8600 kg	5800 kg
Gewicht des leeren Motorwagens rd.		39,4 t
Gewicht des belasteten Motorwagens rd.		45 t

[1]) Eröffnet 1889. Längenprofil und Uebersichtskarte, sowie Dampflokomotive für gemischten Betrieb vergl. Bd. 45, S. 295 (17. Juni 1905). Red.