Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 99/100 (1932)

Heft: 21

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: 03.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://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

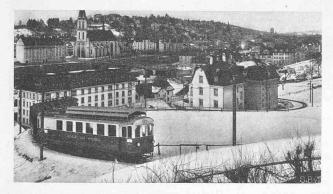


Abb. 1. Zahnstangenrampe von 92% Steigung in 30 m-Kurve bei St. Gallen.

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 Zahnstangenbetrieb1), ist im Frübjahr 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

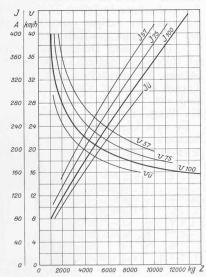


Abb. 4. Charakteristische Kurven des Fahrzeuges.

soll hierüber und gleichzeitig über die elektrischen Anlagen für die Energieversorgung berichtet werden.

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

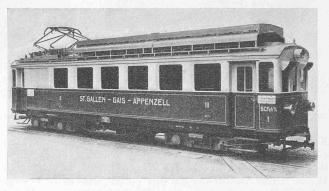


Abb. 2. Ansicht des betriebsbereiten Motorwagens.

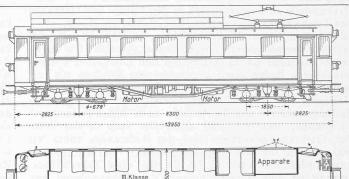




Abb. 3. Typenskizze des Motorwagens. - Masstab 1:150.

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 % 00
Grösste Steigung auf Zahnstangenstrecken . 92 %00
Kleinster Kurvenradius 30 m
Höchster zulässiger statischer Achsdruck . 12,5 t
Stromsystem
Höchste Fahrdrahtspannung (am Speisepunkt) 1750 Volt
Mittlere Fahrdrahtspannung
Kleinste Fahrdrahtspannung
Höchste Fahrgeschwindigkeit auf Adhäsion 40 km/h
Höchste Fahrgeschwindigkeit auf Zahnstange 20 "
Fahrgeschwindigkeit bei Talfahrt auf 92 % 16,6 "
Grösstes Zuggewicht (inbegriffen Triebfahr-
zeug) für Fahrt über die ganze Strecke 120 t
Grösste Anfahrzugkraft am Radumfang (auf
Zahnstange) rd. 15000 kg
B. TRIEBFAHRZEUGE.

Stundenbetrieb	Dauerbetrieb
570 PS	430 PS
17,8 km/h	19,9 km/h
8600 kg	5800 kg
rd.	39,4 t
ns . rd.	45 t
	17,8 km/h 8600 kg rd.

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