Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **29/30 (1897)**

Heft 21

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

INHHALT: Die Erweiterung des Netzes der Basler Strassenbahnen. IV. (Schluss.) — Pompeji vor der Zerstörung. — Miscellanea: Erweiterung der Niagara-Kraftanlage. Elektrische Beleuchtungsgesellschaften in Paris. Türkische Eisenbahnprojekte. Hochdruck-Wasserleitung der Burg Pergamon. Elektrische Lokomotive, System Heilmann. Ueber das zur baupolizeilichen Prüfung von Entwürfen erforderliche Zeitmass. Hochschulgebäude in Bern. Elektrische Tramwaylinien mit gemischtem System in Paris. — Konkurrenzen: Bürgerasyl in Schaffhausen. — Litteratur: Handbuch der Ziegel-Fabrikation. Katechismus der Statik. Neubauten in Nordamerika. Graphische Kalorimetrie der Dampfmaschine. Neue Elementar-Mechanik. Die Baugesteine Wiens in geologisch-bautechnischer Beleuchtung. Theorie und Praxis der Bestimmung der Rohrweiten von Warmwasserheizungen. Katechismus der Heizung, Beleuchtung und Ventilation. Fabrication de l'Acier et Procédés de forgeage de diverses pièces. Die Lage der neutralen Schichte bei gebogenen Körpern und die Druckverteilung im Mauerwerke bei excentrischer Belastung. Praktische Erfahrungen im Maschinenbau, in Werkstatt und Betrieb. Bauindustrielles Adressbuch von Oesterreich-Ungarn und Bezugsquellenführer für sämtliche Baubedarfs-Artikel. Der Einfluss der Temperatur und der Nässe auf Steine und Mörtel.

Die Erweiterung des Netzes der Basler Strassenbahnen.

Von Ing. *O. Löwit.*

IV. (Schluss.)

Rollmaterial. Die von der Firma Siemens & Halske im Jahre 1895 für die Stammlinie gelieferten Motorwagen mit nur einem, in der Wagenmitte besonders abgefedert und isoliert gelagerten, grossen Motor, welcher mittels Ketten und Kettenrädern beide Radachsen antreibt, haben sich so gut bewährt, dass für die Strassenbahnverwaltung kein Grund vorlag, bei Bestellung der Wagen für die neuen Linien von dieser Type abzugehen. Von der Firma Siemens & Halske wurden jedoch gegen die Verwendung der einmotorigen Wagen mit Kettenantrieb für die Linie Birsfelden-Missionsstrasse Bedenken erhoben, weil auf dieser Linie mehrfach starke Steigungen — am Kohlenberg 74 ‰, Steinenberg 52 ‰ und Sägeberg 40 ‰ — vorkommen, und speciell letztere Steigung mit Anhängewagen befahren werden sollte. Da die genannte Firma eine Garantie nicht übernehmen wollte, dass die Einmotorwagen auf der neuen Linie Birsfelden-Aeschenplatz-Kohlenberg-Missionsstrasse in gleich tadelloser Weise wie auf der Stammlinie arbeiten würden, entschloss sich die Verwaltung, wenn auch sehr ungern, für die erwähnte Linie mit Rücksicht auf die starken Steigungen und den Beiwagenbetrieb die in Vorschlag gebrachte Wagentype mit zwei Motoren und Zahnradantrieb anzunehmen. Für die übrigen neuen Linien wurden selbstredend die bewährten Einmotorwagen der bisherigen Type in Auftrag gegeben.

Die Einmotorwagen der Stammlinie sind bereits in Nr. 6 der Bauzeitung Band XXVI beschrieben; die für die Basler Strassenbahnen in den Jahren 1896/97 neu gelieferten Wagen derselben Type unterscheiden sich von den älteren nur in unwesentlichen Konstruktionseinzelheiten. Das Schaltungsschema der neuen Einmotorwagen giebt Fig. 23 wieder.

Für die neue Wagentype mit zwei Motoren und Zahnradantrieb ist ein ganz anderes Untergestell als bei den Wagen mit Kettenantrieb zur Anwendung gekommen. Auf den vier Achsbüchsen ruhen vermittelst je zweier Spiralfedern zwei aus einem Stück hergestellte, gepresste Stahlblechträger besonderer Form (Fig. 20), welche durch Querverbindungen versteift, zusammen einen festen Rahmen bilden. Auf die gepressten Längsträger ist an den Enden je ein System von Federn — eine Blatt- und zwei Spiralfedern — aufgesetzt, welches den Wagenkasten trägt; dieser ist also von den Laufachsen doppelt abgefedert, einmal durch die Achsbüchsfedern und zweitens durch die Federn an den Längsträgerenden, wodurch ein ausserordentlich sanftes und stossloses Fahren erreicht wird.

Die beiden Wagenmotoren (Fig. 24, 25) sind einerseits auf den Laufachsen in zwei Aufhängepunkten, andererseits auf einer Querverbindung der beiden Längsträger federnd aufgelagert. Die Aufhängelager des Motors auf der Wagenachse sind mit je einem Excenter versehen, so dass der Abstand der Motorachse von der Wagenachse genau eingestellt und hierdurch jederzeit ein richtiger Zahneingriff erzielt werden kann.

Die aus Kruppschem Stahlguss hergestellten Motorgehäuse sind mit diagonaler Teilung gebaut (Fig. 24), so dass die Anker- und Magnetwickelungen im Bedarfsfalle leicht ausgewechselt werden können und eine bequeme Untersuchung des Motor-Innern leicht möglich ist. Das Motorgehäuse besitzt vier Pole, von denen jedoch nur zwei bewickelt sind, die beiden andern sind Folgepole.

Die Anker sind als Trommelanker mit 87 Nuten und 87teiligem Kollektor konstruiert.

Der komplette 20-pferdige Motor wiegt 730 *kg*; der

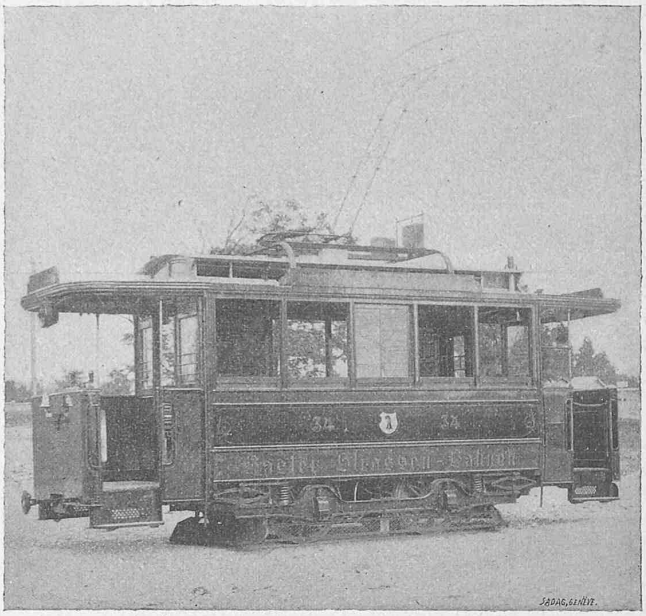

Fig. 20. Wagen mit zwei Motoren.

Anker allein etwa 162 *kg*. Der Wirkungsgrad der Motoren beträgt bei Fahrt auf der Horizontalen 79,5 %, auf der stärksten Steigung von 74 ‰—84 ‰, bei mittlerer Belastung etwa 85,5 %.

Der innere Widerstand des Motors ist im warmen Zustande etwa 1,25 Ω. Auf der Horizontalen arbeiten die Motoren annähernd mit 900 Umdrehungen in der Minute, auf der maximalen Steigung von 74 ‰ mit etwa 500 Umdrehungen.

Die aus Gusstahl hergestellten Zahnräder sind zur Erzielung eines möglichst geräuschlosen Ganges mit feiner Zahnteilung ausgeführt; das auf der Motorachse aufgekeilte, kleine Zahnrad besitzt 24 Zähne, das auf der Laufradachse sitzende, zweiteilige grosse Zahnrad 132 Zähne, woraus sich das Uebersetzungsverhältnis auf 1 : 5,5 berechnet. Die Zahnräder sind mit einem dicht schliessenden Gehäuse umgeben, welches zum grössten Teil mit einer Mischung von konsistentem Fett und Sägemehl gefüllt wird. Letzteres deshalb, um den Eingriff möglichst geräuschlos zu machen. Die Lebensdauer der kleinen Zahnräder wird voraussichtlich 5—6 Monate betragen, während die kleinen Kettenräder der Wagen der Stammlinie heute noch eine viel geringere Abnützung zeigen als die Zahnräder der Wagen neuer Type und wahrscheinlich ebenso wie die Uebertragungs-Ketten eine Lebensdauer von 3—4 Jahren aufweisen werden.

Die patentierten Kohleneinschalter (Fig. 22) besitzen im Innern eine Anzahl von horizontal liegenden Hebeln mit Kohlenklötzen, welche das Ein- und Ausschalten der Widerstände und der Motoren bewirken. Diese Hebel werden durch zwei senkrecht stehende Walzen eingestellt, auf welchen eine Reihe von entsprechend geformten Excentern aufgesetzt ist und welche oben in zwei Kurbeln endigen, — der Steuerungs- und der Widerstandskurbel, — die der Wagenführer zu handhaben hat. Die eine Walze dient zum Ein- bezw. Ausschalten der Widerstände, die andere Walze bewirkt das