Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **31/32 (1898)**

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

INHALT: Die elektrische Zahnradbahn auf den Gornergrat. VI. (Schluss.) — Wettbewerb für ein Bürgerasyl der Stadt Schaffhausen. II. (Schluss.) — Miscellanea: Die Eröffnung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofes in Dresden-Altstadt. Stossverschweissung bei Strassenbahnschienen. Statistik der elektrischen Bahnen in Europa. Die Entwickelung des österreichisch-ungarischen Verkehrswesens in den vergangenen 50 Jahren. Gründung eines Entwurf- und Detailliergeschäftes für antike und moderne Architektur. Die Ueberführung der Strassenbahn Brooklyns über die grosse New-Yorker Hängebrücke. Ueberbauung des Obmannamts-Areals in Zürich. Abwässerkanäle in Chicago. Modelle für die Bauten der Pariser Weltausstellung. Elektrische Strassenbahn in Peking. Innere Ausschmückung eidg. Bauten. Der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien. Die VI. Jahresversammlung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker. — Konkurrenzen: Neubauten für die Universität von Kalifornien in Berkeley bei San Francisco. — Preisausschreiben: Die Erfindung einer Vorrichtung zur Verhinderung einer willkürlichen Ueberlastung der Sicherheitsventile bei Schiffsdampfkesseln. — Litteratur: Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet. Die Technikerfrage eine Titelfrage. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittelung. — XXIX Adressverzeichnis.

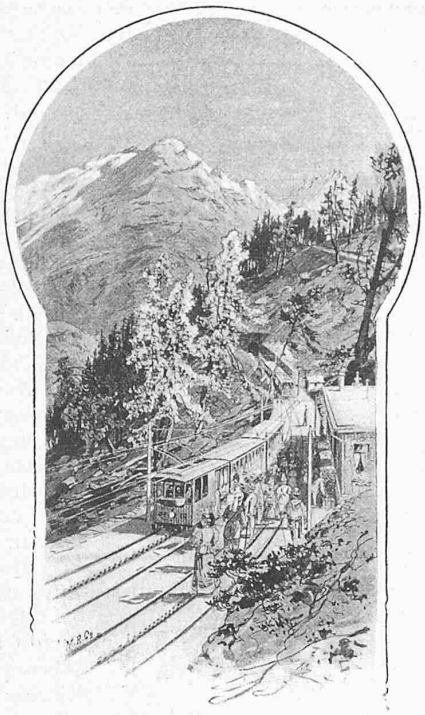

Fig. 29. Station Riffelalp.

Die elektrische Zahnradbahn auf den Gornergrat.

VI. (Schluss.)

Alle Rechte vorbehalten.

Rollmaterial.

Die elektrische Lokomotive (Fig. 30—34) hat ein Gewicht von 10,5 *t* und ist ausgerüstet mit zwei Drehstrommotoren von je 90 *P. S.* Maximalleistung bei 800 Min.-Umdrehungen und 500 Volt Spannung. Mittels doppelt angeordneter Zahnradübersetzungen übertragen diese Motoren unabhängig von einander die Arbeit auf zwei Triebzahnräder, welche in die Abt'sche Zahnstange eingreifen. Das totale Uebersetzungs-verhältnis beträgt in zwei Abstufungen 1 : 12. Die konstante Geschwindigkeit ist, wie schon bemerkt, 7 *km/Std.*, der maximale Zahndruck 6000 *kg*.

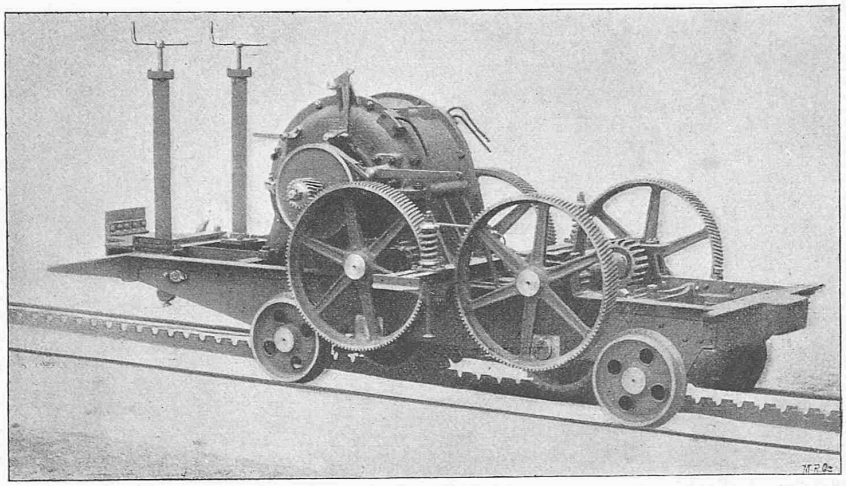

Fig. 30. Untergestell der Lokomotive.

Die Lokomotive ist mit zwei Spindelbremsen ausgerüstet, deren eine auf die linken Bremsscheiben der beiden Triebzahnräder, deren andere auf die beiden rechten Bremsscheiben wirkt. Ausserdem besitzt die Lokomotive eine elektrische bezw. Geschwindigkeitsbremse, welche in Thätigkeit tritt, wenn der Strom unterbrochen wird oder die Geschwindigkeit ein gewisses Maximum überschreitet. Diese Bremse kann auch vom Wagenführer aus gelöst, ebenso kann die eine der Spindel-Zahnradbremsen vom Wagen aus bedient werden. Die ganze Lokomotive ruht auf zwei mit begrenztem Spiel abgefederten Laufachsen.

Die zwei Lokomotiv-Motoren sind als asynchrone Dreiphasen-Wechselstrom-Motoren ausgeführt. Sie besitzen einen gewickelten Anker und Schleifringe, sind demnach zur Einschaltung eines Widerstandes im Ankerstromkreise eingerichtet. Sie laufen mit voller Belastung an, ohne mehr Strom zu konsumieren, als dem Verbrauch bei Vollbelastung und voller Geschwindigkeit entspricht. Die Motoren können auch unter einer grösseren Belastung als der normalen anlaufen, wobei der Anlaufstrom entsprechend grösser wird. Die Polzahl der Motoren ist gleich sechs, es ergiebt sich somit bei 40 Perioden in der Sekunde eine Umdrehungszahl von 800 in der Minute (leer). Ueber den Motoren ist der Anlaufwiderstand montiert, welcher durch Einschaltung in den Ankerstromkreis eine Veränderung der Geschwindigkeit gestattet (Fig. 34). Der Umschalter, sowie die sämtlichen Sicherheitsapparate und Messinstrumente befinden sich an passenden Stellen des Wagendaches oder der Wände. Auf dem Dache der Lokomotive ist die Stromabnahme-Vorrichtung montiert. Die doppelte Anordnung der letzteren bezweckt, Stromunterbrechungen an den Aufhängestellen und beim Befahren von Weichen zu vermeiden. Neben den verschiedenen vorgesehenen Bremsvorrichtungen zur Verhinderung eines Ueberschreitens der zulässigen Geschwindigkeit ist es die besondere Eigenschaft der Dreiphasen-Motoren selbst, welche dieser Ueberschreitung in wirksamster Weise entgegenwirkt.

Sind die Motoren auf Thalfahrt geschaltet, so wirken sie sofort als Generatoren, sobald die Geschwindigkeit diejenige des synchronen Ganges überschreitet. Die Energie des gegen Thal fahrenden Zuges wird somit in elektrische Energie verwandelt und geht in die Kontaktleitung, die Wirkung der Centrale unterstützend bezw. die letztere entlastend. Wenn mehrere Züge auf der Thalfahrt begriffen sind, so könnte der Fall eintreten, dass die Centralstation nicht nur keinen Strom mehr zu liefern hat, sondern solchen aus der Leitung empfängt. In diesem Falle wäre es denkbar, dass die Generatoren eine unzulässig hohe Umdrehungszahl annehmen. Um diesem Falle vorzubeugen, hat man in der Centrale einen elektrischen Widerstand automatisch in die Kontaktleitung eingeschaltet, sobald die Geschwindigkeit der Turbinen eine gewisse Grenze überschreitet. Um mit geringerer Geschwindigkeit thalwärts zu fahren, können die Motoren auf Bergfahrt geschaltet und durch Einschalten eines genügend grossen Widerstandes im Ankerstromkreise derartig geschwächt werden, dass sie durch das Gewicht der