Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 20

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: Neuer elektr. Automobilwagen für Adhäsions- und Zahnstangenbetrieb der Stansstad-Engelbergbahn. — Simplon-Tunnel. — Wettbewerb für den Neubau eines Gesellschaftshauses der Drei E. Gesellschaften in Klein-Basel. II. — Wettbewerb für ein Knaben-Primarschul-Gebäude in Vevey. — Das Christusrelief am Hauptportal der Pauluskirche in Basel. — Miscellanea: Stuttgarter Rathaus. XLVI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. Mittelalterliche Putzbehandlung. Arbeiterbewegung im schweiz. Baugewerbe. Internationaler Eisenbahn-Kongress in Bern 1910. VI. schweiz. Konferenz für Schulgesundheitspflege. Jubiläum des eidg. Polytechnikums. Ein Eisenbahner-Haus in Rom. Schweizerische Stellwerkfabrik in Wallisellen. Schiffahrt auf dem Ober-Rhein. Rhätische Bahnen. Neue Utobrücke über die Sihl in Zürich. Schweiz. Bundesbahnen. Karawankentunnel. — Literatur: Moderne Baukunst. Eingegangene literarische Neuigkeiten. — Preisausschreiben: Plakat für die Stadt Bern. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ing.- und Arch.-Verein. Bündnerischer Ing.- und Arch.-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung. 50jähriges Jubiläum des eidg. Polytechnikums in Zürich.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Neuer elektrischer Automobilwagen für Adhäsions- und Zahnstangenbetrieb der Stansstad-Engelbergbahn.

Von *W. Burkard.*

Eine der interessantesten elektrisch betriebenen Lokalbahnen der Schweiz ist die Bahn von Stansstad nach Engelberg; nicht nur, weil die Bahn von der Ebene durch anmutige Dörfer hindurch immer höher und höher steigt, zwischen den Bergen sich hindurch schlängelt und schliesslich mit einem Höhenunterschied von 564 *m* gegenüber Stansstad in dem weltberühmten Engelberg endet, sondern speziell ihres eigenartigen Tracés wegen, das in einem frühern Artikel der „Schweiz. Bauzeitung" in Bd. XXXIII, S. 126 u. ff. eingehend dargestellt ist. Von der gesamten Länge der Bahn (22,518 *km*) wird die Strecke von Stansstad bis Obermatt (rund 17,5 *km*) als Adhäsionsbahn betrieben. In Obermatt beginnt die $1^1/_2$ *km* lange Zahnstangenstrecke mit 250 ‰ Steigung, während das Endstück der Bahn von rund 3 *km*, von Gherst bis Engelberg, wiederum Adhäsionsbahn ist. Wir fügen in Abbildung 1 ein Längenprofil mit Angabe der Maximal- und Minimalgefälle der Teilstrecken bei, da das in Band XXXIII S. 127 dargestellte Längenprofil nur je die verglichenen Gefälle der einzelnen Strecken enthält.

Der elektrische Betrieb dieser Bahn erfolgte seit Oktober 1898 mittelst dreiphasigem Wechselstrom von 33 Perioden und zwar mittelst Automobilwagen, wobei jeder Wagen mit zwei Motoren zu 35 *P. S.* ausgerüstet ist. Die Leistung dieser Motoren war berechnet, um einen vollbelasteten Sommerwagen, einschliesslich eines Anhängewagens, mit einem Totalgewicht von rund 34 *t* bis zu einer Steigung von 23 ‰, d. h. von Stansstad bis kurz vor der Station Grafenort, mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 20 *km* fortzubewegen; von hier bis zum Beginn der Zahnstangenstrecke bei Obermatt, wo Steigungen zwischen 25 und 50 ‰ zu überwinden sind, müssen obige Motoren 80 bis 90 *P. S.* leisten, um allein den vollbesetzten Sommerwagen von rund 18 *t* Belastung mit 20 *km* Geschwindigkeit befördern zu können.

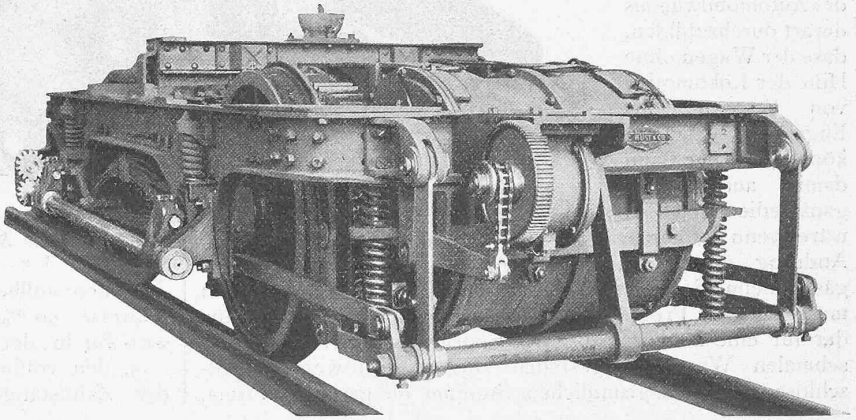


Abb. 2. Ansicht des Treibachsen-Drehgestells von hinten.

Eine elektrische Lokomotive [1]) mit zwei Motoren von normal je 75 *P. S.* befördert den Automobilwagen über die Zahnstangenstrecke hinauf, während derselbe von der obern Endstelle der Zahnstange in Gherst bis zur Station Engelberg wieder mit Hülfe seiner zwei Motoren allein weiterfährt.

Da sich einerseits auf der Strecke Stansstad-Grafenort mit maximal nur 29 ‰ Steigung und teilweise ziemlich langen geraden Strecken eine Geschwindigkeit von 20 *km* als zu gering erwies, zumal die Bahn überall eigenes Tracé besitzt, anderseits diese Geschwindigkeit nicht genügt, um in der Hochsaison beim gewaltigen Andrang Verspätungen einzuholen, arbeitete die Firma *C. Wüst & Cie.* in Seebach bei Zürich ein Projekt aus, um mittelst Drehstrom-Stufenmotoren, Patent C. Wüst, die Wagen mit zwei Geschwindigkeiten befördern zu können. Es wurde hierauf obiger Firma zunächst die Lieferung der kompleten elektrischen Ausrüstung für einen vorhandenen Sommerwagen, unter folgenden Bedingungen, übertragen.

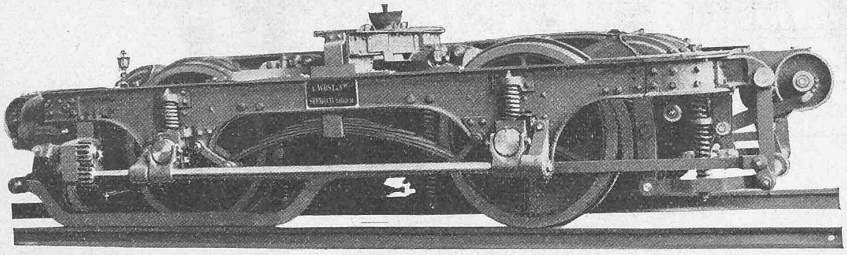


Abb. 3. Ansicht des Treibachsen-Drehgestells von der Seite.

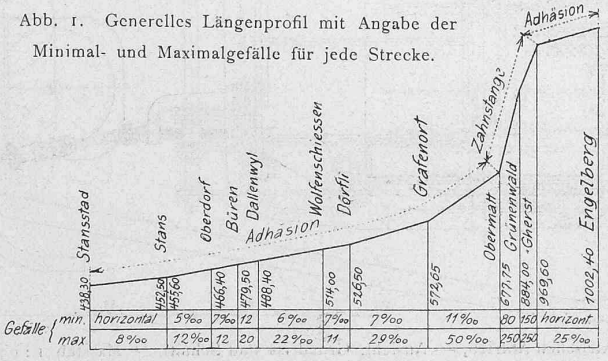
Die Motoren sollten stark genug gebaut sein um:

a) den vollbelasteten Sommerwagen mit 56 Personen (18 *t*) und einen angehängten vollbelasteten Güterwagen (8,6 *t*), oder zusammen 26,6 *t* auf der Strecke Stansstad-Dörfli (max. 22 ‰) mit etwa 35 *km* und Dörfli-Grafenort (max. 29 ‰) mit etwa 23 *km* in der Stunde, oder

b) den vollbelasteten Sommerwagen (18 *t*) und zwei angehängte Güterwagen (17,2 *t*) im Gesamtgewicht von ∾ 36 *t* auf der Strecke Stansstad-Grafenort (max. 29 ‰) mit einer konstanten Geschwindigkeit von 23 *km* in der Stunde, oder

c) den vollbelasteten Sommerwagen (18 *t*) allein auf der teilweise 50 ‰ betragenden Steigung zwischen Grafen-

Abb. 1. Generelles Längenprofil mit Angabe der Minimal- und Maximalgefälle für jede Strecke.



[1]) Siehe Band XXXIII, S. 141.