Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 20

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: 13.07.2025

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

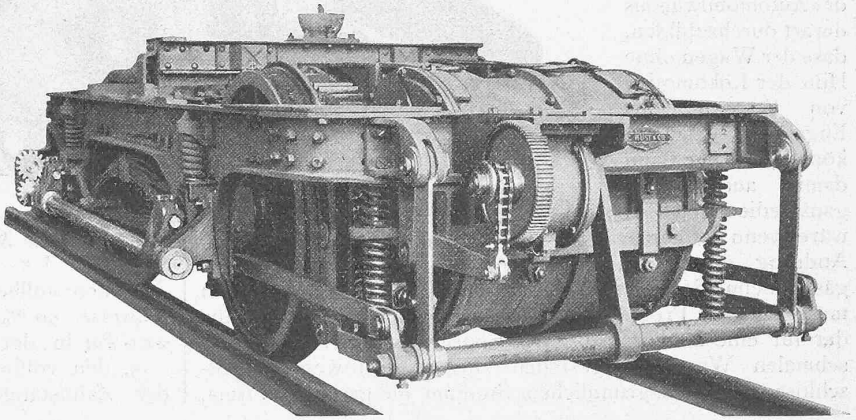


Abb. 2. Ansicht des Treibachsen-Drehgestells von hinten.

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.

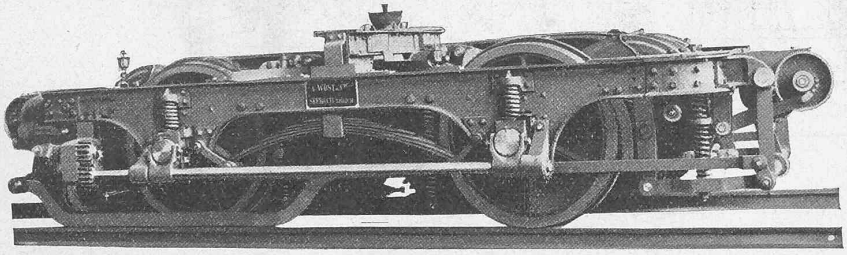


Abb. 3. Ansicht des Treibachsen-Drehgestells von der Seite.

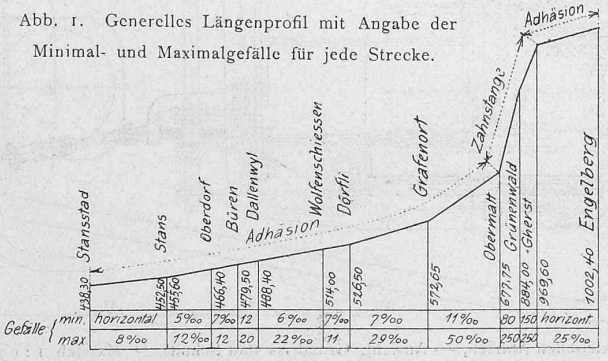
Die Motoren sollten stark genug gebaut sein um:

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.