Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 29/30 (1897)
Heft: 23

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: 21.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INHALT: Elektrische Rangier-Lokomotive. — Pompeji vor der Zerstörung. III. — Versuchsfahrten auf der Gornergratbahn. — Miscellanea: Ausstellung für Architektur- und Ingenieurwesen in Prag im Jahre 1898. Gebirgsstrassenbauten in Bern. Rhätische Bahn. Der Schmiedeisen-Façonguss. Geographische Gesellschaft Zürich. Der Bau einer Eisenbahnbrücke über die Donau zwischen Turnseverin-Kladowa. Die Errichtung eines 650 *m* hohen Turmes. Wiederherstellung des Parthenon. — Konkurrenzen: Eidgenössisches Schützenfest in Neuenburg 1898. — Preisausschreiben: Die Erfindung einer Vorrichtung zur Verhinderung willkürlicher Ueberlastung der Sicherheitsventile bei Schiffsdampfkesseln. — Nekrologie: † Dr. Wietlisbach. — Eidgenössische polytechnische Schule in Zürich: Statistische Uebersicht. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. — Gesellschaft ehemaliger Polytechniker: Stellenvermittelung.

Elektrische Rangier-Lokomotive.

Die nachfolgenden Abbildungen (Fig. 1—3) veranschaulichen eine von der „Allgem. Elektricitätsgesellschaft Berlin" konstruierte, elektrische Lokomotive für die Zwecke des Rangierdienstes. Die für die normale Spurweite von 1435 *mm* gebaute Lokomotive besitzt zwei Achsen, welche durch je einen Motor von 21 *P. S.* angetrieben werden. Der Bestimmung der Lokomotive entspricht die geringe Fahrgeschwindigkeit von 7,2 *km* in der Stunde, wobei die Maschine im stande ist, einen Zug von 200 *t* auf der geraden, wagrechten Strecke zu befördern. Zur Erzielung des für diesen Zweck erforderlichen Adhäsionsgewichtes von etwa 13000 *kg* sind Ballastkästen vorgesehen. Mit Ausnahme der obern Hälfte des Führerhauses, sowie einiger anderer, weiter unten angegebenen Teile ist die Lokomotive ganz aus Eisen und Stahl hergestellt.

Das Untergestell besteht im wesentlichen aus zwei, die Längsträger bildenden ⊏-Eisen, welche durch entsprechende ⊏- und ⊥-Eisen miteinander verbunden und versteift sind und vorn und hinten die Bufferbohlen und Bahnräumer tragen. Letztere reichen bis auf 60 *mm* über Schienenoberkante hinab; der normale Bufferstand ist 1050 *mm*. Die Verbindung der Lokomotive mit dem Zuge ermöglicht an jeder Kopfschwelle ein Zughaken mit Kuppelung und Sicherheitskuppelung; die Zugstange ist durchgehend; der Zugapparat liegt daher in der Mitte unter dem Führerhaus-Fussboden. An den Längsträgern befestigte, aus ⊥-Eisen geschweisste Konsolen tragen den Oberkasten. Das ganze Untergestell ist mit Blech abgedeckt und erhält dadurch eine nicht unwesentliche Versteifung. An den Längsträgern sind Bleche befestigt, in welchen die Achsen in entsprechenden Ausschnitten für die Achsbüchsen festgelagert sind. Der Radstand beträgt 2500 *mm*, so dass die Lokomotive Kurven von dem geringsten zulässigen Radius leicht durchfahren kann. Die Räder haben im Laufkreise einen Durchmesser von 1000 *mm*.

Die Uebertragung des Lokomotivgewichtes auf die Achsschenkel geschieht durch Blattfedern, welche aus einzelnen gerippten Stahllamellen von 90 *mm* Breite und 13 *mm* Dicke bestehen und in der Mitte durch einen Bund zusammengehalten werden. Dieser stützt sich mit einem Zapfen auf die Achsbüchsen. Die Regulierung des Bufferstandes geschieht durch Unterlage von stärkeren oder schwächeren Platten unter die Federbunde.

Die Bremse ist als Exter'sche Wurfbremse ausgebildet und wirkt mit je zwei Bremsklötzen auf jedes der vier Räder. Durch Umlegen eines der beiden im Führerhause angebrachten Wurfhebel wird das Anziehen der Bremse, durch Anheben des Wurfhebels unter Vermittelung der an den Bremswellen angebrachten Gegengewichte die Lösung der Bremse verursacht.

Das rings geschlossene und mit der genügenden Anzahl von Fenstern versehene Führerhaus ist derart mitten auf das Untergestell aufgebaut, dass vorn und hinten noch je ein Raum für die Anbringung eines Ballast-Kastens frei bleibt. Das Führerhaus ist von beiden Langseiten in gleicher Weise durch eine niedrige Drehthür zugänglich. Es besteht, der besseren Isolation wegen, in seiner oberen Hälfte aus Holz und enthält im Innern die elektrischen Einrichtungen, sowie die Anzugvorrichtungen für die Bremse. Zum Besteigen dienen zwei an den Längsträgern befestigte hölzerne Tritte.

Damit der Lokomotivführer die Stellung der Weichen, sowie die Bewegungen der Rangierarbeiter jederzeit gut übersehen kann, sind die Ballastkästen abgeschrägt. Aus dem gleichen Grunde ist der weiter unten beschriebene Umschalter, sowie der Wurfhebel für die Bremse für jede Fahrtrichtung besonders ausgeführt und die Anordnung so getroffen, dass an jeder Stirnwand links der Umschalter und rechts der Wurfhebel für die Bremse angebracht ist. An den Wänden unterhalb der Fenster befinden sich ausserdem verschliessbare Schränke zur Aufnahme der nötigen Werkzeuge.

Die für die Signalpfeife verwendete Druckluft wird durch eine kleine Handpumpe auf dem Führerstande erzeugt, welche beim Ziehen der Pfeife in Funktion tritt.

Die Stromzuführung vermittelt die der Länge nach über dem Geleise gespannte Arbeitsleitung, welche als isolierte Hin- und Rückleitung ausgeführt wird. Der auf dem Dache der Lokomotive angebrachte Stromabnehmer besteht aus drei auf je zwei federnden Stahlbändern befestigten Aluminium-Schleifbügeln, von denen der mittlere gegen die beiden äussern isoliert ist, während letztere unter sich leitende Verbindung haben.

Die Hin- und Rückleitung des Stromes erfolgt durch je einen 8 *mm* starken Hartkupferdraht. Beide Drähte sind etwa alle 20 *m* mittels besonderer, nicht isolierender Klemmen an Spanndrähten aufgehängt, welche in Entfernungen von 20—40 *m* an Auslegermasten befestigt und durch gewöhnliche Porzellan-Isolatoren unter einander und von der Erde isoliert sind. Durch diese Art der Aufhängung wird es gleichzeitig ermöglicht, den Spanndraht zur Stromleitung mitzubenutzen. Der eine der beiden Arbeitsdrähte befindet sich über der Mitte des Geleises, während der andere in einem wagerechten Abstande von 725 *mm* von Mitte Geleis an der einen oder anderen Seite des Mitteldrahtes aufgehängt ist. Der Mitteldraht liegt an jeder Stelle 190 *mm* höher als der Seitendraht. Der tiefste Punkt des Mitteldrahtes liegt 4520 *mm* und derjenige des Seitendrahtes 4330 *mm* über Schienenoberkante. Es beträgt demnach der Abstand von der Umgrenzungslinie für die festen Teile der Betriebsmittel beim Mitteldraht mindestens 4520 — 4280 = 240 *mm* und beim Seitendraht 4330 — 4150 = 180 *mm*, so dass eine Berührung der Drähte mit irgend welchen Teilen der Eisenbahnwagen ausgeschlossen erscheint.

Von den drei Schleifbügeln werden im allgemeinen immer nur der Mittelbügel und einer der beiden Seitenbügel in Wirksamkeit treten; nur am Anfang einer Weiche oder Kreuzung werden beide Seitenbügel für eine kurze Strecke gleichzeitig zur Stromabnahme benutzt, da hier ein Wechsel der beiden Seitenbügel in dem Sinne eintreten muss, dass der im geraden Gleis unbenutzte Seitenbügel im abzweigenden Geleis die Stromleitung besorgt und der vorher thätige unbenutzt bleibt. Der Mittelbügel behält hierbei stets mit dem Mitteldraht Berührung und der unbenutzte Seitenbugel kann unter dem Mitteldraht hindurchgehen, ohne diesen zu berühren, da die höchste Lage, welche der Seitenbügel erreichen kann, tiefer liegt als der tiefste Punkt des Mitteldrahtes.

Von der Anwendung einer Kontaktrolle üblicher Konstruktion musste mit Rücksicht auf die häufig wechselnde Fahrtrichtung, sowie der in diesem Falle erstrebenswerten Vermeidung von Luftweichen Abstand genommen werden. Bei der beschriebenen Art von Stromzuführung sind Luftweichen und -Kreuzungen gänzlich vermieden.

Die eingangs erwähnten zwei Motoren von je 21 *P. S.* Leistung sind Hauptstrom-Motoren. Das Magnetgestell ist derart aus Stahl gegossen, dass es gleichzeitig als Schutzgehäuse dient und die Lager für die Ankerwelle, sowie diejenigen für die Vorgelegewelle trägt. Die in den innern Teilen leicht zugänglichen, auf Trägern aus ⊏-Eisen befestigten Motoren sind einerseits auf den Laufradachsen