Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 25/26 (1895)
Heft: 26

Sonstiges

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: 29.07.2025

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

Hauptstrom abgezweigten elektrischen Strom in Thätigkeit gesetzt wird. Bei schwachbesetzten Zügen lässt sich die Geschwindigkeit bis auf 80 *km* in der Stunde steigern. Der Kontakt mit der Luftleitung wird durch eine Sohle aus Messing von 60 *cm* Länge und 18 *cm* Breite bewerkstelligt, welche mit der Lokomotive durch ein biegsames, mit Gelenken versehenes Verbindungssystem in Zusammenhang steht. Letzteres passt sich jeweilen selbstthätig allen Veränderungen der Bahnstrecke und Luftleitung an.

Die Luftleitung, durch welche der Strom den Motoren zugeführt wird, besteht aus zwei **Z**-förmigen Eisenschienen von 10 *mm* Dicke, die auf ein Blech von 6 *mm* Dicke und 30 *cm* Breite vernietet sind und eine Art Rillenleitung bilden, in deren nach unten gewendetem Spalt der Schleifkontakt läuft. Unter freiem Himmel ist diese Leitung an 6,50 *m* hohen eisernen Säulen befestigt, während sie im Tunnel ungefähr 5,25 *m* über der Schienenoberkante an der Wölbung desselben angebracht ist. Das Gebäude der an einem Endpunkt der Linie gelegenen Centralstation, von welcher die Lokomotiven gespeist werden, hat eine Gesamtlänge von 96,50 *m*. Das 29,50 *m* lange und 20,50 *m* breite Kesselhaus umfasst eine Generatoranlage von 12 Kesseln für je 250 P. S., die in sechs Batterien angeordnet sind. Die Kessel stammen aus den Werkstätten der „Abendroth and Root Manufacturing Co."

Der 67 *m* lange und 17 *m* breite Maschinensaal ist in zwei Gruppen eingeteilt, deren eine für die Krafterzeugung dient, während die andere zur Erzeugung des Beleuchtungsstromes bestimmt ist. In der Kraftabteilung arbeiten fünf direkt gekuppelte Compound-Tandem-Motoren, System Reynolds-Corliss, von einer Leistung von 700 P. S. Dieselben treiben direkt eine zehnpolige Dynamomaschine, welche 110 Umdrehungen in der Minute macht und 500 *kw* bei 700 Volt Spannung liefert.

Die Beleuchtungsanlage besteht aus acht Generatoren zur Speisung von 50 Bogenlampen, System Thomson-Houston, und aus zwei Wechselstrommaschinen für die Speisung der Glühlampen, die den Tunnel beleuchten. Die Generatoren für das Bogenlicht werden durch zwei Compound-Maschinen Armington & Sims von je 250 P. S. bethätigt. Zwei andere ähnliche Maschinen treiben die erwähnten beiden Wechselstromdynamos, die den Strom für die im Tunnel installierten 2000 16 kerzigen Glühlampen liefern.

Die ersten Versuche mit einer derartigen elektrischen Lokomotive der General Electric Co. haben eine den Anforderungen entsprechende Leistungsfähigkeit der Motoren ergeben und es hat sich auch gezeigt, dass die Stromzuführung auf der unterirdisch verlaufenden Strecke bei der geschilderten Anordnung keine Schwierigkeiten bietet. Um die Verunreinigung der elektrischen Verbindung durch Staub und Rost zu verhindern, hat sich allerdings als notwendig erwiesen, jeden Kontakt mit einer Reinigungsvorrichtung auszurüsten. Die General Electric Company hat sich verpflichtet, die ganze Anlage für eigene Rechnung und unter eigener Verantwortlichkeit fertigzustellen und der Bahngesellschaft das Recht eingeräumt, erst dann davon Besitz zu nehmen, wenn die Installation nach allen Richtungen einen befriedigenden Betrieb gewährleistet.

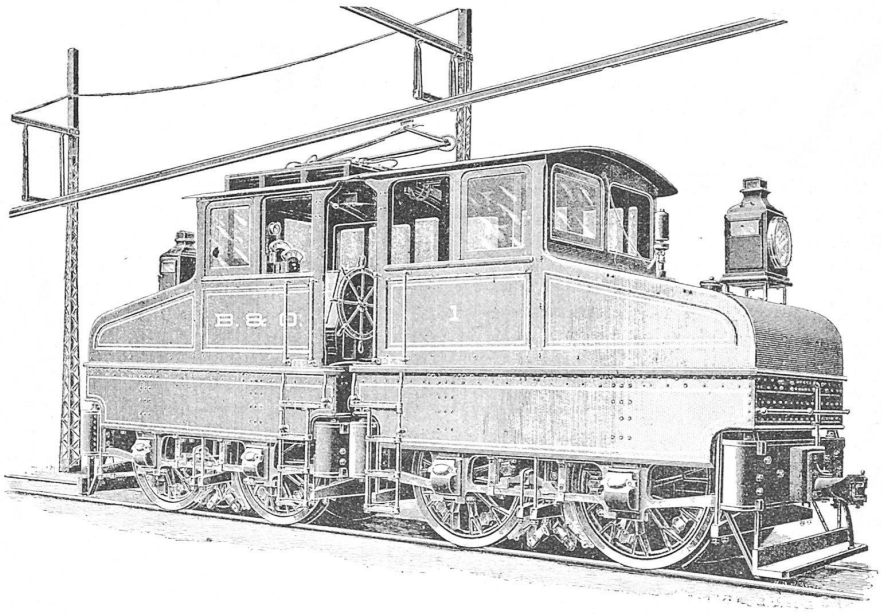

Fig. 4. Elektrische Lokomotive. Seitenansicht.

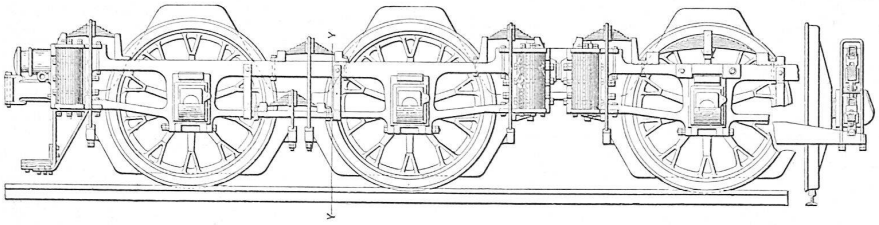

Fig. 5. Elektrische Lokomotive. Rollwagen.

Miscellanea.

Schwurplatzbrücke in Budapest. Bekanntlich ist die Ausführung des an erster Stelle preisgekrönten Entwurfes der Maschinenfabrik Esslingen für eine Schwurplatzbrücke in Budapest aus Gründen finanzieller Natur in Frage gestellt*). In dieser Angelegenheit hat nun am 22. d. M. unter

*) Vide Bd. XXV, S. 48.

dem Vorsitz des Ministerpräsidenten Bánffy eine Enquête stattgefunden, der neben den Vertretern der interessierten Ministerien, mehrere hauptstädtische Abgeordnete, sowie Representanten des Magistrats und der technischen Behörden der Stadt beiwohnten. Die Besprechung sollte eine Klärung der Ansichten darüber ergeben, ob im Princip die von der überwiegenden Mehrzahl der Techniker geforderte Einöffnungsbrücke oder die ursprünglich vorgesehene Brücke mit drei Oeffnungen zu empfehlen sei. Die Stimmung der Majorität der Versammlung war entschieden für die Einöffnungsbrücke, während nur wenige der Anwesenden, vornehmlich städtische Abgeordnete Bedenken gegen die Brücke mit einer Oeffnung unter Betonung ästhetischer Rücksichten geltend machten. Anderseits erklärten die sämtlichen Vertreter der betreffenden Ministerial-Ressorts übereinstimmend, dass auf Grund der von kompetenten Fachmännern vorgenommenen Untersuchungen nur die Einöffnungsbrücke vom Standpunkt der Sicherheit und Zweckmässigkeit, namentlich mit Rücksicht auf die Wasserstauungs- und Eisgangsverhältnisse in Betracht kommen könne. Entsprechend diesen Erklärungen äusserte sich auch der Minist. rpräsident, welcher bemerkte, dass die Regierung selbst bezüglich der technischen Seite der Frage bereits zu einem festen Entschlusse gekommen sei und zwar habe sich dieselbe für den Bau der Brücke *mit einer Oeffnung* entschieden. Es handle sich also nur noch darum, wie die Deckung für die Mehrausgaben, welche die Brücke mit einer Oeffnung erfordert, beschafft werden soll, da von jenen Geldquellen, welche durch Gesetz vom Jahre 1893 für diese Zwecke angewiesen wurden, auf die Schwurplatzbrücke nur etwa 3 Millionen fl. entfallen, während dieselbe mit *einer* Oeffnung etwa $4^1/_2$ Millionen kosten werde. Im Uebrigen ist die Regierung geneigt, alles aufzubieten zur Beseitigung der in dieser Beziehung bestehenden Schwierigkeiten, um mit dem Bau der Brücke im Frühjahr 1897 beginnen zu können. Auf die Anregung, dem Parlament in einer Gesetzesnovelle eine bezügliche Vorlage zur Bewilligung der Mehrkosten zu unterbreiten, erwiderte der Ministerpräsident, dass er noch nicht in der Lage sei, ein für die Regierung bindendes Versprechen abzugeben und nach abermaliger, reiflicher Erwägung der gehörten Ausführungen, die ganze Angelegenheit dem Ministerrat zur Beschlussfassung unterbreiten werde

Der transatlantische Verkehr. Nach einer Mitteilung des «Engineering» stellte sich der Personenverkehr von europäischen Häfen nach New-York im Jahre

		Kajüten-Reisende	Zwischendeck-Passagiere
1891	auf	105 023	445 290
1892	»	120 991	388 480
1893	«	121 829	364 700
1894	»	92 561	188 164

Dieser Verkehr vollzog sich auf 879 Dampferfahrten, 96 weniger als im Vorjahr.

Von 1893 auf 1894 ist also die Zahl der Fahrten um 11%, dagegen die Zahl der Kajütpassagiere um 24% und diejenige der Zwischendeckpassagiere sogar um 48% zurückgegangen.

Diese scharfe Abnahme im Verkehr hat besonders die zwei deutschen Transportgesellschaften betroffen, welche hauptsächlich in Betracht kommen. So ist bei der *Hamburgisch-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft* die Zahl der Zwischendeckreisenden von 75 835 im Jahr 1891 auf 18 463 im Jahr 1894 zurückgegangen, während die Zahl der Kajütreisenden im verflossenen Jahr 9594, d. h. 3500 weniger als im Vorjahr betrug. Der *Norddeutsche Lloyd*, der unter allen transatlantischen Linien rücksichtlich der Kajütreisenden an dritter Stelle und für die Zwischendeckpassagiere an zweiter Stelle stand, führte 12 049 Kajütreisende, nahezu 4000 weniger als im Jahr 1893 und 5700 weniger als im Jahr 1892 nach Nordamerika; die Zahl der Zwischendeckpassagiere, welche in den Jahren 1891, 1892 und 1893 zwischen 65 000 und 68 000 sich bewegte, ging sogar auf 19 927 zurück. Während die Dampfer des Jahres 1893 durchschnittlich 520 Köpfe beförderten, sank diese Zahl 1894 auf 190.

Die englische *Cunard-Linie* steht, was die Zahl der Kajütreisenden anbelangt, an erster Stelle. Sie führte 1894 18 362 solcher Passagiere gegen 18 462 im Jahr 1893 und 2300 bezw. 3600 mehr als im Jahr 1892 und 1891; für Zwischendeckpassagiere, deren Zahl 19 175, etwa 6000 weniger als 1893 betrug, rangierte diese Gesellschaft an dritter Stelle.

Die *Amerikanische Linie* kommt mit 13 560 Kajütpassagieren an zweiter Stelle. Die Abnahme gegen den besten Rekord, 14 069 im Jahr 1892, ist gering. Die *White Star-Linie* ist dagegen mit 11 520 Kajütreisenden im Jahr 1894 gegen 13 327 im Jahr 1893 und 14 025 im Jahr 1892 ebenfalls stark zurückgegangen; für den Auswandererverkehr stand sie mit 20 898 an der Spitze.

Die *Französisch-Transatlantische Linie* hat ebenfalls gelitten. Die Fahrzeuge dieser Gesellschaft benutzten im verflossenen Jahr 7490 Kajütpassagiere und 9589 Zwischendeckler gegen 10 205 Kajütpassagiere im Jahr 1893 und 25 812 Zwischendeckler im Jahr 1891. Die *Red-Star-Linie* beförderte 4513 Kajüt- und 8600 Zwischendeckpassagiere, mithin eine Abnahme um 2500 bezw. 15 800 Passagiere. Die *holländischen Linien* haben ebenfalls in ähnlicher Weise gelitten, auch die von *Glasgow* ausgehenden Linien, welch letztere 8 025 Kajüt- und 9 346 Zwischendeck; passagiere benutzten, d. h. etwa 4000 bezw. 10 000 weniger als in sonstigen Jahren.

Ueber Sicherungsarbeiten im kapitolinischen Hügel zu Rom berichtete im Berliner Architekten-Verein Herr *Küster*, der als technischer Attaché der deutschen Botschaft an deren Ausführung teilgenommen hat. Die Arbeiten wurden, wie wir einem Referat der D. Bauztg. entnehmen, zum Schutze der Gebäude der Deutschen Botschaft ausgeführt, die sich aus dem eigentlichen Botschaftsgebäude, dem alten Palazzo Caffarelli, dem archäologischen Institut, dem deutschen Hospital, der Wohnung des Geistlichen und verschiedenen Nebengebäuden zusammensetzen. Es zeigten sich bei Neuausführungen mehrfach Senkungen, die namentlich gefahrdrohend wurden, als der Turm des alten Palazzo erhöht wurde. Als Ursachen dieser Senkungen ergaben sich Höhlungen im Innern des Hügels, die bei der vergrösserten Belastung ihrer Decke in Bewegung gerieten. Diese Höhlen oder Grotten, deren Gesamtfläche unter dem Botschaftsgebäude rund 1500 m^2 beträgt, sind teils natürliche Hohlräume in dem vulkanischen Gestein, dem Tuff, aus dem der Hügel grösstenteils besteht, teils ehemalige Steinbrüche, deren Eingänge später wieder verschüttet und vergessen wurden. Es fanden sich Höhlen von 20 *m* Tiefe vor. Durch Abtäufung ausgemauerter Schächte ging man an mehreren Stellen bis auf die Sohle dieser Grotten hinab und gelangte dann durch Stollen in die verschiedenen Höhlungen, deren Decken und Wände mit Bögen versteift und deren morsche Pfeiler mit kräftigem Mauerwerk verstärkt wurden. Besonders schwerbelastete Mauern der über den Höhlen stehenden Gebäude wurden vollständig durch von unten aufgeführte Fundamente unterfangen, die demnach teilweise bis zu 20 *m* Tiefe hinabreichen. Sämtliche Grotten wurden alsdann untereinander verbunden, so dass man sie begehen und stets beaufsichtigen kann. Diese allerdings mit erheblichen Kosten verknüpften Sicherungsarbeiten, die vor einigen Jahren beendet worden sind, haben sich bisher bewährt; weitere Bewegungen sind seitdem nicht eingetreten.

Schweizerischer Bundesrat. Nachdem die vereinigte Bundesversammlung am 12. Dezember zum Bundespräsidenten Herrn *A. Lachenal* und zum Vicepräsidenten Herrn Dr. *A. Deucher* gewählt, hat der Bundesrat in seiner Sitzung vom 23. Dezember die Departemente für das Jahr 1896 unter seine Mitglieder folgendermassen verteilt:

			Vorsteher:	*Stellvertreter:*
Departem. des Auswärtigen:	Herr	Bundespräs.	Lachenal	(Deucher).
Departement des Innern:	»	Bundesrat	Ruffy	(Zemp).
Justiz- u. Polizeidepartement:	»	»	Müller	(Ruffy).
Militärdepartement:	»	»	Frey	(Müller).
Finanz- u. Zolldepartement:	»	»	Hauser	(Frey).
Industrie- u. Landwirtschaft:	»	»	Deucher	(Lachenal).
Post- und Eisenbahndepart.:	»	»	Zemp	(Hauser).

Elektrische Vollbahn Meckenbeuren-Tettnang. Am 3. d. M. wurde die von der Lokalbahn-Aktien-Gesellschaft München erbaute elektrische Vollbahn Meckenbeuren-Tettnang (Württemberg), die sich direkt an die Hauptbahn Ulm-Friedrichshafen anschliesst, eröffnet. Die Linie Meckenbeuren-Tettnang ist die erste elektrische normalspurige Vollbahn Deutschlands für den öffentlichen Personen- und Güterverkehr, auf welche die Güterwagen der Hauptbahn übergehen. Mit der Bahnanlage ist die elektrische Beleuchtung der Stadt Tettnang und die Abgabe von Kraft für den Motorenbetrieb verbunden. Die Projektierung und Bauleitung der elektrischen Anlagen erfolgte den Münch. N. N. zufolge durch Herrn *Oskar v. Miller*, die elektrischen Maschinen und Motoren wurden von der Maschinenfabrik Oerlikon geliefert.

Eine Höhe von 4698 *m* erreicht die im Jahre 1893 vollendete «Ferrocarril Central del Peru», welche die Anden überschreitend, die Seestadt Callao mit Oroya auf eine Entfernung von 219 *km* verbindet. Die grösste Steigung der Bahn ist 4%, der kleinste Halbmesser 118 *m*. 170 *km* vom Ausgangspunkt der Linie in einer Höhe von 4695 *m* passiert die Bahn den 1095 *m* langen Gallera-Tunnel, der 48 *km* von Oroya nahezu 1000 *m* höher als dieser Endpunkt der Bahn gelegen ist. Ausser dem Gallera-Tunnel durchfährt die Bahn noch 56 am westlichen Abhang des Gebirges befindliche Tunnels, von denen sieben 3600 *m* ü. M. und neun ungefähr 4500 *m* ü. M. liegen.

Die 5000ste Lokomobile hat kürzlich die Maschinenfabrik und Kesselschmiede von R. Wolf in Magdeburg-Buckau verlassen.