Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 21

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: 04.12.2025

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

INHALT: Baldwins neue Schnellzugslokomotive. — Expertenbericht betreffend den Gebäudeeinsturz in der Aeschenvorstadt Basel am 28. August 1901. II. (Schluss.) — Die Pariser Stadtbahnen. III. (Schluss). — Miscellanea: Die neuen österreichischen Alpenbahnen. Ein neuer Dübelstein als Ersatz für Holzdübel. Die Berliner Kanalisationswerke und der Wolkenbruch vom 14. April dieses Jahres. Vereinigte Schweizerbahnen. Die 27. Versammlung des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege. Direkte Eisenbahnlinie Rom-Neapel. Internationale Strassenbahnen- und Kleinbahnen-Ausstellung in London. Albula-Tunnel. Simplon-Tunnel. — Preisausschreiben: Für eine Einrichtung zur Lüftung und Beleuchtung der Arbeitssäle in Spinnereien und Webereien. — Konkurrenzen: Krankenhaus in Saarbrücken. Rathaus in Cassel. — Nekrologie: † C. Hitz. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Frühjahrssitzung des Ausschusses. Stellenvermittelung. XXXIII. Adressverzeichnis.

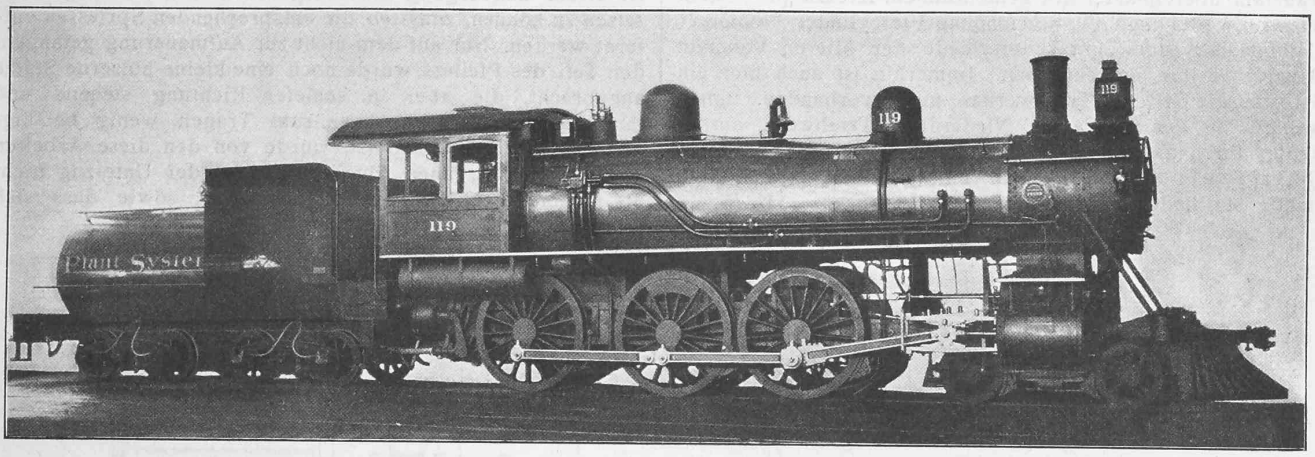

Abb. 1. Ansicht der 3/5 gekuppelten Schnellzugs-Verbund-Lokomotive der Baldwinwerke in Philadelphia.

Baldwins neue Schnellzugs-Lokomotive.

Im Februar dieses Jahres ist in den Baldwin'schen Werkstätten zu Philadelphia die 20 000. Lokomotive erstellt worden. Die durch ihre Bauart besonderes Interesse beanspruchende Maschine ist in „Railway and Locomotive Engineering" näher beschrieben. Es ist eine $^3/_5$ gekuppelte Schnellzugslokomotive, die erste nach dem neuen Vauclain viercylinder *„balanced"* Compound System ausgeführte, mit Vanderbilt-Kessel und Vanderbilt-Tender ausgestattete Maschine.

Die Hauptabmessungen der in den Abbildungen 1 und 2 (S. 226) dargestellten Lokomotive sind folgende:

Hochdruckcylinderdurchmesser d	381 *mm*
Niederdruckcylinderdurchmesser d_1	635 „
Kolbenhub l	660 „
Cylinderverhältnis $\frac{d_1^2}{d^2}$	2,74
Triebraddurchmesser D	1854 *mm*
Laufraddurchmesser	838 „
Kesseldruck p	14 Atm.
Heizfläche der Feuerbüchse	12 m^2
„ „ Röhren	247 „
„ im ganzen	259 „
Gesamte Rostfläche	2,54 m^2
Anzahl der Heizrohre	341
Durchmesser der Heizrohre	50,8 *mm*
Länge der Heizrohre	4575 „
Triebachslast im Dienst	57,5 *t*
Gesamt-Gewicht im Dienst	80 „
Zugkraft $(0{,}4\,\frac{d^2\,l}{D}\cdot p)$	8100 *kg*.

Der *Vanderbilt Kessel* ist zum erstenmal im Jahre 1899 ausgeführt worden; er unterscheidet sich vom gewöhnlichen Lokomotivkessel hauptsächlich in der Bauart der Feuerbüchse, die als cylindrisches Wellrohr aus Stahl excentrisch zur Kesselachse eingebaut und mit der Kesselhinterwand vernietet ist; ausserdem wird das Wellrohr durch zwei Verstärkungsringe getragen, die die Oeffnungen für den Achsenfall umgeben. Der äussere Kessel hat die Form des „Wagon Top" mit konischem, sich nach der Rauchkammer hin verengendem Schuss. Da keine ebenen Flächen im Kesselmantel vorkommen, sind keine Stehbolzenversteifungen und Verankerungen nötig.

Am *Triebwerk* sind die vier Cylinder (Abb. 3) horizontal nebeneinander angeordnet, je ein Hochdruck-Cylinder innen und ein Niederdruck-Cylinder aussen mit dem gemeinsamen Kolbenschiebergehäuse in einem Stück gegossen und in der Maschinenmitte zusammengeschraubt. Das Triebwerk ist nicht nach der Bauart de Glehn ausgeführt, bei der Hochdruck- und Niederdruck-Kolben verschiedene Achsen antreiben und jeder Cylinder eine besondere Steuerung hat, sondern es wirken sämtliche Kolben auf die erste Triebachse; die zweite und die dritte Adhäsionsachse sind in der gewohnten Weise gekuppelt. Die inneren und äusseren Kurbeln einer Seite sind um 180° und unter sich um 90° verstellt. Wie in Amerika allgemein üblich werden die Schieber durch Stephenson-Steuerung mit Rockerwelle bewegt, und zwar erfolgt die Dampfverteilung je für einen Hochdruck- und Niederdruck-Cylinder durch einen gemeinsamen Kolbenschieber von gleichem Durchmesser wie der des Hochdruckcylinders (381 *mm*). Die Anordnung des Triebwerkes mit vier nebeneinander liegenden und auf dieselbe Achse wirkenden Cylindern wurde zuerst in England von *Webb*, bei seiner $^2/_4$ gekuppelten Schnellzugslokomotive und zwar bereits im Jahre 1897 ausgeführt;[1])

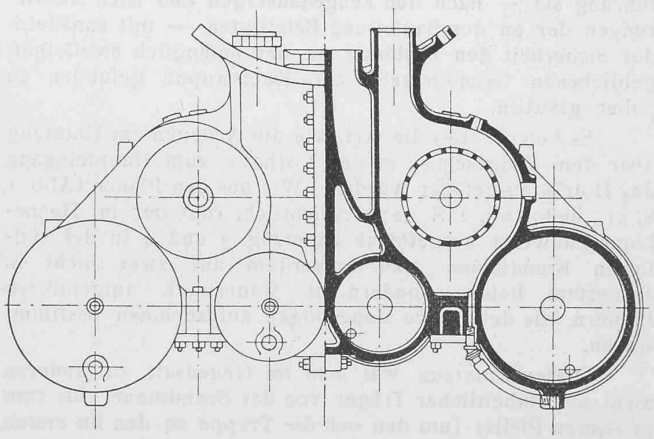

Abb. 3. Ansicht und Schnitt der Cylinder und der Kolbenschiebergehäuse. Masstab 1 : 30.

ebenso sind bei der Webb'schen Lokomotive nur zwei Steuerungsantriebe für vier Cylinder vorhanden, dagegen verwendet Vauclain, wie bereits bemerkt, ähnlich wie bei der früheren Vauclain Verbund-Lokomotive[2]) nur *einen* Kolbenschieber für einen Hoch- und Niederdruckcylinder mit gegenläufiger Kolbenbewegung. Für Amerika stellt auch die innere Lage der Cylinder und somit die Anwendung einer gekröpften Achse eine Neuerung dar.

[1]) Bztg. Bd. XXXVII S. 210.
[2]) Bztg. Bd. XXXVII S. 211.