

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 14

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Die Compound-Locomotive zog also Züge, die 39 % schwerer sind, was auf die gleiche Heizfläche reducirt eine Mehrleistung von 30 % ergibt.

Dieses Locomotivsystem ist aber nicht etwa nur für Localbahnen anwendbar, sondern es scheint ganz besonders berufen zu sein, auch im schwersten Betrieb der Normalbahnen werthvolle Dienste zu leisten. — Auf Seite 75 und 76 sind Ansicht, Grundriss, Längs- und Querschnitte einer Locomotive für eine Meterspurbahn dargestellt. Die Dimensionen entsprechen einer Maschine von 32 Tonnen Dienstgewicht oder mit 8 Tonnen Achsdruck.

Seit einiger Zeit ertönt überall der Ruf nach Verstärkung der Betriebsmittel. Um die Anzahl der Züge zu vermindern, will man grössere Züge befördern, stärkere Steigungen schnell befahren. Das erfordert schwerere Maschinen. Für diese sind aber die Geleise zu schwach. Der Kampf zwischen Rad und Schiene wächst ähnlich wie der zwischen Geschoss und Panzerplatte. Nachdem die zweicylindrigen Maschinen mit ihren steif gekuppelten Achsen an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind, wird durch die bewegliche Mallet'sche Maschine der rationelle Uebergang zu den viercylindrigen Maschinen ermöglicht.

Die Schweiz, das Land der starken Steigungen, wo man mit der Einführung des Compoundsystems bis jetzt zurückhaltend war, geht nun mit Bezug auf Einführung der Duplex-Locomotive voran. hat doch schon letzten Herbst die Gotthardbahn eine grosse Duplex-Compound-Locomotive System Mallet bei J. A. Maffei in München bestellt, derselben Firma, welche bei der berühmten Concurrenz vor ca. 40 Jahren die preisgekrönte Locomotive für die Semmeringbahn lieferte.

Diese Locomotive hat zwei Motorengruppen mit je drei gekuppelten Achsen, von denen die vordere Gruppe beweglich ist. Das Gewicht wird auf alle Achsen gleichmässig vertheilt und beträgt im Dienst 84 t, so dass diese die grösste bis jetzt gebaute Locomotive sein wird. Während der feste Radstand bei den bestehenden Berglocomotiven mit 4 gekuppelten Achsen 3,9 m beträgt, wird er bei der Mallet'schen Maschine auf 2,6 m reducirt.

Die Mallet'schen Duplexmaschinen bieten die Möglichkeit, das nöthige Adhäsionsgewicht auf eine grössere Anzahl Punkte zu vertheilen. In Folge der Beweglichkeit des Vordergestelles sind sie daher, wie wir gesehen haben, ebenso geeignet, die leichteste Bahn mit den engsten Curven zu befahren, als auch auf Hauptbahnen die grösste Adhäsion zu liefern, da sie durch Vertheilung des Gewichtes die Anwendung der schwersten Dampfkessel und die grösste Kraftentwicklung gestatten und zwar ohne stärkere Beanspruchung der Geleise. Im Gegentheil werden in Folge des reducirtten festen Radstandes die Geleiseerweiterungen in Geraden und Curven vermindert und der Unterhalt billiger gemacht.

Nach diesen Vorzügen rangirt in zweiter Linie die Betriebssicherheit, die bei der durch einen Führer dirigirten Maschine bedeutend grösser ist als bei der Zugsförderung mit zwei gewöhnlichen Locomotiven und doppeltem Personal. Bei Schnellzügen vollends ist die Verwendung von Vorspann-Locomotiven eine betriebstechnische Unzukömmlichkeit, denn eine einzige Maschine wird auch schneller und wirksamer bremsen als zwei Maschinen.

Hiezu kommt endlich noch die Kohlenersparniss, die da erst in dritter Linie zu nennen ist, wo es sich vornehmlich um die grösste Kraftentfaltung und Betriebssicherheit handelt.

Auch die Schweizerische Centralbahn hat jetzt sechs Duplex-Tender-Locomotiven bei J. A. Maffei im Bau. Dieselben haben ein Maximalgewicht von 59 t im Dienst, welches auf zwei Motorengruppen von je 2 Achsen vertheilt ist. Der feste Radstand beträgt 1,8 m.*)

Nach dem Vorstehenden ist es ausser Zweifel, dass durch Anwendung des Compound-Systems, wie es von dem

Genfer Ingenieur Mallet vorgeschlagen wurde, auch bei Locomotiven *bessere Ausnützung des Dampfes* und somit *Dampfersparnisse* erzielt werden können. Im engsten Zusammenhang hiemit stehen noch eine Reihe weiterer Vortheile, die je nach der Bestimmung der Maschine verschieden taxirt werden. Im einen Falle ist es die *Kohlenersparniss* von 10—20 %, welche hauptsächlich in Betracht kommt, im andern der *ruhigere Gang* des Mechanismus und der Locomotive überhaupt, welcher grössere Geschwindigkeiten gestattet oder Beförderung schwererer Züge ermöglicht.

Die Locomotiven mit mehreren Motorengruppen, die schon vor Jahrzehnten geplant worden waren, sich aber in der Praxis nicht bewährten, können nun mit Anwendung des Compound-Systems gebaut werden, denn dieses allein ermöglicht es, auf dem drehbaren Vordergestell ein Motorenpaar mit Niederdruck anzubringen. So entstehen die **leistungsfähigsten Locomotiven**, sowohl mit Bezug auf den Motor, als auch mit Bezug auf die Adhäsion und zwar, ohne eine grosse Zahl gekuppelter Achsen mit dem lästigen steifen Radstand in den Kauf nehmen zu müssen.

Der mit dem Compound-System verbundene Vortheil, das Maschinengewicht auf viele Punkte zu vertheilen, gestattet einerseits, ohne in der Dimensionierung des Kessels beschränkt zu sein, die schwersten Berglocomotiven zu bauen und andererseits für Secundärbahnen mit leichtem Oberbau Maschinen mit einer Achsbelastung herzustellen, die sich derjenigen der gewöhnlichen Eisenbahnwagen nähert.

Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Locomotiven, die so gebieterisch verlangt wird, kann somit durch Einführung des Compound-Systems erzielt werden und zwar, was besondere Beachtung verdient, ohne das deswegen die bestehenden Geleise stärker in Anspruch genommen werden.

Miscellanea.

Technisches Eisenbahn-Inspectorat. Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 1. April an Stelle des zurückgetretenen Herrn Dapples zum Inspector der technischen Abtheilung des Eisenbahn-Departements gewählt: Herrn Regierungsrath *Joh. Tschiemer* von Unterseen (Ct. Bern), früheren Control-Ingenieur und Adjunct des Inspectors.

Concurrenzen.

Friedhof-Kapelle auf dem Emmersberg in Schaffhausen. Der Stadtrath von Schaffhausen eröffnet unter den schweizerischen und in der Schweiz angesessenen Architekten einen Wettbewerb für die Aufstellung von Entwürfen zum Bau einer Abdankungs-Kapelle auf dem Friedhof Emmersberg. Termin: 21. Juni a. c. Bausumme: 40000 Fr. Dem aus den Herren *Cd. Flach*, städt. Baureferent in Schaffhausen, *Alb. Müller*, Architekt in Zürich und *Julius Kunkler*, Architekt in St. Gallen bestehenden Preisgericht sind 1400 Fr. zur Vertheilung auf die drei eventuell vier besten Entwürfe zur Verfügung gestellt. Zehntägige Ausstellung nach der Beurtheilung durch das Preisgericht. Verlangt werden: Situation im 1 : 500, zwei Grundrisse, zwei Schnitte und drei Façaden im 1 : 100; eine Perspective ist erwünscht. Programm und Lageplan etc. können bezogen werden bei dem städtischen Baureferenten Herrn *Cd. Flach* in Schaffhausen.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht für eine Eisenbahngesellschaft ein theoretisch und praktisch gebildeter Ingenieur für Bahnhof- und Brückenbauten. (706)

Gesucht: Einige tüchtige practisch und theoretisch gebildete Ingenieure (Schweizer) finden auf einige Jahre gut besoldete Anstellung. (707)

Gesucht zum Bau einer Bergbahn, ein junger Ingenieur für Arbeiten auf dem Terrain und im Bureau. (708)

Gesucht ein Maschineningenieur zur Leitung einer Maschinenwerkstätte und Giesserei und des damit verbundenen technischen Bureau. (710)

Auskunft ertheilt

Der Secretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

*) Siehe das Protocoll des Ing. und Arch.-Vereines in der Schweiz. Bauzeitung vom 15. März, Seite 66.