Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 9/10 (1887)
Heft: 3

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: 18.08.2025

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

INHALT: Die continuirliche Bremse. Von Oberingenieur Maey in Zürich. — Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Binnensee's Oejeren durch Zuleitung des Wassers nach Christiania. Von Ingenieur G. Tischendorf in Zürich. — Patentliste. — Correspondenz. — Vereinsnachrichten. — Stellenvermittelung.

Die continuirliche Bremse.

(Von Oberingenieur *Maey* in Zürich.)

(Schluss.)

Die Apparate sind ferner im Betriebe sehr schwierig zu controliren. Liegt nicht ein Widerspruch darin, die Menschenkraft, weil sie nicht zuverlässig war, von der Bedienung der Bremsen auszuschliessen, dagegen diese Kraft durch feine, complicirte und schwer controlirbare Apparate zu ersetzen, wie sie die jetzigen continuirlichen Bremsen besitzen?

Die Sicherheit gegen manche Unfälle mag durch die Einführung der continuirlichen Bremsen erhöht sein; aber ob damit die Sicherheit im Allgemeinen zugenommen hat, bezweifle ich auf Grund eigener und anderer Wahrnehmungen.

Ich mache noch darauf aufmerksam, dass diese continuirliche Bremse sich aus Ländern zu uns verpflanzt hat, wo ganz andere Betriebsverhältnisse bestehen und sie mehr diesen, als den unsrigen angepasst ist.

Die Complicirtheit und schwierige Controle der continuirlichen Bremsen wird für die Folge grössere Kosten erfordern. Wird man diese bestreiten wollen?

Die einfachen Schraubenbremsen wurden aus Sparsamkeitsrücksichten mangelhaft unterhalten. Jetzt wo die Rendite niedriger ist, wird man schwerlich mehr als früher für den Unterhalt der Bremsen ausgeben wollen.

Die Bremse muss also einfacher und billiger werden, sonst wird an ihrer Stelle die Gruppenbremse treten, wofür einfachere Apparate vorhanden sind und genügen.

5) Die Bremskraft für die continuirlichen Bremsen ist zu theuer.

Ich will übergehen, dass die Locomotiven in Folge der Bremsung und Heizung mit Dampf, um den Mehranforderungen zu entsprechen, allmälig grösser geworden sind.

Die jetzigen continuirlichen Bremsen bei den Schnellzügen, wo verhältnissmässig selten gebremst wird, verbrauchen kein bedeutendes Dampfquantum, dagegen bleibt die geringe Ausnutzung der Wärmekraft der Kohlen zu bemängeln, namentlich da, wo sie theuer sind. Für die Personen- und Localzüge, wo verhältnissmässig oft gebremst werden muss, werden sich die Kosten sehr steigern. Ich schätze dieselben, je nach der Entfernung der Stationen von einander, der Länge der Züge und deren Geschwindigkeit, auf Grund der Geschwindigkeits-Diagramme zu 8 bis 15 % der nöthigen Betriebskraft. Diese Mehrausgabe wird fühlbar sein.

II. Gruppe. System Heberlein. Dies System ist eines der ältesten der continuirlich und automatisch wirkenden Bremssysteme und auch als Gruppenbremse angewendet.

Die Bremskraft wächst auch hier nicht mit der Zunahme der Geschwindigkeit, auch wird das Wagengewicht für die Bremsung nicht vortheilhafter ausgenützt, wie bei Gruppe I; dagegen ist aber der Apparat, mit Ausnahme der Kette, einfach, leicht controlir- und reparirbar.

Die Bremskraft kostet hier nichts und darf beliebig oft angewendet werden; die Wirkung ist aber nicht immer entsprechend, woran, meiner Ansicht nach, Constructionsfehler Schuld sind.

So durchdacht die Constructionen der Gruppe I sind, um beim Bremsen die unangenehmen Erschütterungen den Passagieren zu vermindern, so ist leider hier darauf früher gar keine, und jetzt nur ungenügende Rücksicht genommen worden. Dadurch kam das System, trotz seiner Vortheile, in Misskredit. Wenn auch die Verbesserungen dieses Systems in der Neuzeit anerkennungswerth sind, so ist diesem Uebelstande immer noch nicht abgeholfen worden und namentlich bei schnellem Bremsen stellt sich Stossen und Rütteln ein.

Meines Wissens nach hat man desshalb, ausser in Bayern, dieses System für Schnellzüge nicht eingeführt, sondern nur für gemischte Züge und bei Secundärbahnen.

Die bedeutenden Vortheile dieser Gruppe gegenüber der andern, bestehen in der Einfachheit und Controlirbarkeit der Apparate, in der Unabhängigkeit der Bremskraft von der Locomotive, in deren Billigkeit und Unerschöpflichkeit und der Herstellung der Automacität durch eine einfache Leinenverbindung. Diese Leinenverbindung ist über die Dächer der Fahrzeuge geführt und in Folge dessen, wie man angibt, mühsam und nicht gefahrlos zu bedienen. Ferner dauerte, wegen der bedeutenden Länge der Leine, welche für die Bremsung ab-, für die die Lösung aufgewickelt werden musste, bei grösseren und rasch gehenden Zügen die Manipulation zu lange und soll den Führer ermüdet haben.

In der Neuzeit ist nun durch die Einführung der Dampfhaspel dem Locomotivführer eine bedeutende Erleichterung geschaffen; der Uebelstand der hohen Leineführung und deren bedeutende Längenveränderung besteht noch.

Bei einer Bahn, welche dieses System für mehrere Zugcompositionen seit circa 5 Jahren eingeführt hat, ist bis jetzt nie ein Versagen der Bremsen vorgekommen; ein Resultat, welches für dieses System spricht. Die Abnutzung der Apparate während der Zeit soll nur sehr gering gewesen und nur einmal der Ersatz der Apparatrolle erfolgt sein. Die Reparaturkosten sind demnach sehr gering und der Unterhalt überhaupt ungleich billiger, als bei den Systemen der Gruppe I.

System „Maey“. Die Einfachheit der Apparate, die Unerschöpflichkeit und Billigkeit der Bremskraft in Verbindung mit deren Unabhängigkeit der Locomotive müssen jeden Unbefangenen für das System einnehmen. Diese Vortheile waren es, welche mich veranlasst haben, dieselben durch eine andere Construction mehr als bisher zur Geltung zu bringen. Mein System gründet sich auf das Steigen und Fallen der Bremsklötze, und da diese selbst die Bremskraft liefern, so bin ich damit in constructiver Beziehung dem Hauptvorwurf entgangen, der dem Heberlein'schen System gemacht wird.

Ueber die Construction der Bremse behalte ich mir vor, demnächst genauere Angaben zu machen.

Die Bremse ist beiden bestehenden continuirlichen und automatischen Gruppen angepasst.

Für die Gruppe I verursachte dies keine Schwierigkeiten, nur steht dabei das geringe Luftquantum, welches zum Lösen erforderlich ist, im ungünstigen Verhältnisse zu dem der Leitung.

Die Anpassung der Construction an die Leinenverbindung erforderte mehr Mühe, da ich dabei die beiden angeführten Uebelstände beseitigt habe.

Die Leine ist unter dem Wagen in einem Blechrohr geführt, und wird durch die drehbaren Ständer an den Enden des Kuppelns bis zur Manneshöhe gehoben. Die Manipulation des Wagens und Lösens wir dadurch sehr vereinfacht, dem Zugpersonal und den Passagieren Gelegenheit gegeben, die Leine in Nothfällen benutzen zu können, auch ist die Längenveränderung der Leine bei den Puffern auf ein Minimum gebracht. Für die Bremsung sind im Maximum pro Wagen 120 bis 140 *mm* Leinendifferenz erforderlich, sodass ein mittlerer starker Zug von 3 bis 4 Bremswagen von der Locomotive aus einfach und schnell bedient werden kann.