

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 14/15 (1881)
Heft: 10

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: 15.01.2026

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

I N H A L T: Ueber Schnellbremsen mit specieller Berücksichtigung der Heberlein'schen Frictionsbremse, von Ingenieur Bandel in Berlin. — Un nouveau système de câble télégraphique sans induction, par M. H. Schneebeli, Professeur à Zurich. — Bâtiment d'Administration du Jura bernois (fin). — Revue: Vermehrung der Elasticität der Sitzplätze bei Eisenbahnwagen. — Vereinsnachrichten: † Otto Petermann, Gemeinde-Ingenieur in Enge bei Zürich. — Einnahmen Schweizerischer Eisenbahnen.

Ueber Schnellbremsen mit specieller Berücksichtigung der Heberlein'schen Frictionsbremse.

Von Ingenieur Bandel in Berlin.

(Mit einer Tafel.)

Eine der wichtigsten Fragen, welche die Eisenbahntechnik zu lösen hat, und welche einer endgültigen Klärung noch immer harrt, ist unstreitig die Bremsfrage. Es stehen sich hier vorerst eine Reihe prinzipiell verschiedener Systeme gegenüber und man kann, wenn auch die Frage nach dem besten Systeme noch nicht entschieden ist, als Hauptforderung einer die Sicherung des Eisenbahnverkehrs wirksam fördernden Bremse die möglichst rasche Wirkung derselben hinstellen und demgemäß nur die sogenannten Schnellbremsen für eine ausgedehntere Anwendung in Aussicht nehmen.

Dass diese Schnellbremsen bis jetzt noch nicht diejenige allgemeine Anwendung gefunden haben, welche einerseits im Interesse des reisenden Publikums zur Verhütung von Unglücksfällen, anderseits auch im Interesse der Bahnverwaltungen liegt, da durch die Anwendung derselben auch eine grössere Schonung des rollenden Materials eintritt, ist lediglich dem Umstände zuzuschreiben, dass die Bahnverwaltungen sich erst volle Klarheit über die Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit derjenigen Bremssysteme verschaffen wollen, welche das Stadium der Experimente bereits überschritten und in die Praxis Eingang gefunden haben. Nur wenige Bremssysteme haben dieses Stadium so weit hinter sich, dass ein bestimmtes Urtheil darüber abgegeben werden könnte. In Deutschland ist dieses mit der von dem kürzlich verstorbenen Obermaschinenmeister Heberlein konstruierten Frictions-Schnellbremse der Fall, welche seit acht Jahren auf den Strecken der bayerischen Staatsbahnen, sowie auf vielen andern in- und ausländischen Bahnen in Betrieb sich befindet und durch die Verbesserungen, die in Folge der im Betriebe gemachten Erfahrungen an derselben angebracht wurden, nunmehr allen an eine solche Bremse zu stellenden Anforderungen vollkommen entspricht.

Princip und Construction dieser Bremse sind an sich einfach und bereits vielfach beschrieben und bekannt. Es wird bei derselben die lebendige Kraft, welche den in Bewegung befindlichen Fahrzeugen innenwohnt, in Reibungsarbeit umgesetzt, so dass durch Ueberwindung der letzteren eine leicht regulirbare Bremswirkung ausgeübt wird.

Zu diesem Behufe ist an irgend einer Achse der Locomotive oder des Wagens eine Frictionsrolle befestigt, mit welcher eine am Untergestell des betreffenden Fahrzeuges mittelst eines Rahmens aufgehängte zweite Frictionsrolle so in Berührung gebracht werden kann, dass dieselbe durch die Reibung von der auf der Achse sitzenden Rolle in Bewegung versetzt wird. Dadurch wird eine Kette aufgewickelt, und die in derselben entstehende Spannung entweder direct oder durch Hebelübersetzungen entsprechend vergrössert, auf die Bremshebel übertragen. Die Richtung dieser Kraft übertragenden Kette ist hierbei eine solche, dass durch deren Aufwickelung ein selbstthätiges Aneinanderpressen der beiden Frictionsrollen erfolgt.

Die an jedem Wagen, beziehungsweise Bremswagen befindlichen Frictionsrollen werden bei einem Personenzug während der Fahrt durch eine continuirliche Leine ausser Berührung gehalten, wobei der Maschinenführer diese Leine vermittelst eines Frictionshaspels aufgewickelt und gespannt hält, so dass er durch Lösen der Leine in jedem Momente im Stande ist, die verschiedenen Apparate wirken zu lassen, während er durch Anziehen (Spannen) der Leine die Wirkung der Bremsen abschwächen oder auch ganz einstellen kann.

Es wird durch diese Einrichtung dem Führer die Möglichkeit geboten, nicht nur bei etwaigen Unglücksfällen sofort zu halten, sondern auch die Geschwindigkeit des Zuges auf Gefällen u. s. w. zu reguliren und das Anhalten auf allen Stationen zu bewirken.

Auf der beifolgenden Tafel ist die Anordnung der Heberleinbremse für Güterwagen in Zeichnung und Beschreibung näher dargestellt.

Bei den im Eisenbahnbetriebe so vielfach vorkommenden Störungen und den durch letztere hervorgerufenen Unglücksfällen ist die Wirkung der Heberlein'schen Bremse, wie wir im Nachstehenden auseinandersetzen werden, eine einfache und sichere, derart, dass die Unglücksfälle verhindert oder wenigstens die zerstörende Wirkung derselben vermindert wird:

1. Bei einer drohenden Collision zweier Züge oder Zugtheile setzt der Führer oder ein anderer Zugbeamter, welcher die Gefahr bemerkte, durch eine einfache Bewegung der Haspel-Kurbel sofort sämmtliche Bremsen an Tender und Wagen in Thätigkeit, wobei ersterer überdiess seine Maschinen-Nothbremse, welche einen von Tender und Wagenapparaten vollständig unabhängigen Frictionsapparat besitzt, zur Wirkung bringt.

2. Im Entgleisungsfalle tritt sofort eine selbstthätige Wirkung der Tender und Zugsbremsen ein, weil die central geführte Bremsleine sofort abreissen muss, sobald ein im Zuge gekuppeltes Fahrzeug die Schienen verlässt. Es ist dabei auch sehr wichtig, dass die Maschine im Entgleisungsfalle ungebremst bleibt, da sonst die Folgen einer Entgleisung durch das Auflaufen des Wagenzuges auf die gebremste Maschine unzweifelhaft verschlimmert würde.

Entgleist die Maschine, so wird sich dieselbe in den weitaus meisten Fällen von dem (selbstthätig) gebremsten Zuge lostrennen und letzterer dann ganz oder theilweise auf den Schienen bleiben.

3. Tritt ein Achsenbruch oder Radreifenbruch ein, so ist die Wirkung der Heberleinbremse ebenfalls selbstthätig, indem die central über die Dächer der Waggons geführte Bremsleine bei jeder nennenswerthen Seitenbewegung abreißt.

4. Das Gleiche ist bei einer erfolgten Zugstrennung der Fall, indem dann sofort die selbstthätige Wirkung der Bremse bei jedem der abgetrennten Zugtheile eintritt.

5. Ein sogenanntes Ablaufen von Wagen, wie solches bei starkem Wind eintritt, ist bei mit Heberlein-Bremse versehenen Fahrzeugen ganz unmöglich, weil die Bremsen im Normalzustande in Thätigkeit sind und auch so lange in Thätigkeit bleiben, bis die Apparate absichtlich ausser Berührung gehoben werden.

6. Um endlich bei Feuersgefahr oder bei Bedrohung durch Mitreisende jeden Reisenden in den Stand zu setzen, sofort den Zug zu bremsen und dabei gleichzeitig zu signalisieren, von welchem Coupé aus die Bremsung erfolgte, lässt sich ohne grosse Mehrkosten direct mit der Heberlein-Bremse eine geeignete Signalvorrichtung verbinden, welche dem genannten Zwecke ganz entspricht.

Die Frage, ob die Benutzung von Schnellbremsen für Personenzüge anzurathen ist, wird von keiner Seite verneint, und es ist wohl anzunehmen, dass für diese die Anwendung solcher Bremsen bald allgemein adoptirt werden wird.

Anders wird jedoch über diese Frage hinsichtlich der Güterzüge geurtheilt. Im Nachstehenden wollen wir an der Hand einiger statistischer Daten auch diese Frage einer näheren Erörterung unterziehen.

In dem Bericht der englischen Eisenbahnen an die Regierung bezüglich der Eisenbahnunfälle im Jahre 1879 befinden sich unter Anderem folgende Angaben.

Während der zwölf Monate des genannten Jahres wurden 37 Collisionen zwischen Personenzügen oder Theilen von Personenzügen gemeldet, bei welchen 151 Reisende und 7 Bahnbiedienstete verletzt wurden, während über 95 Collisionen zwischen Personen- und Güterzügen berichtet wurden, bei welchen zwei Reisende und ein Bahnbiediensteter getötet und 258 Reisende und 50 Bedienstete mehr oder weniger verletzt wurden.

Solche statistische Zusammenstellungen sind in mancher Hinsicht dazu geeignet, die jetzt beinahe allgemein herrschende Ansicht, dass für die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs die *allgemeine* Einführung der Schnellbremsen eine Nothwendigkeit geworden, zu bekräftigen, da die meisten Opfer an Menschenleben die meisten Verstümmelungen und Zerstörungen des Betriebsmaterials gerade durch diejenigen Betriebsstörungen und Unglücksfälle hervorgerufen werden, welche durch die Einführung der Schnellbremsen entweder ganz verhindert oder in ihren zerstörenden Folgen bedeutend gemildert werden können.

Betrachten wir die vorangeführten statistischen Daten genauer, so ersehen wir, dass die grosse Zahl der Zusammenstösse zwischen