Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 1 (1874)

Heft: 17

Artikel: Die sechste Versammlung der Techniker Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen

Autor: Oe.C.-Bl.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-2085

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: 13.08.2025

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

betreffenden Cantone zur Berücksichtigung bei neuen Concessionsertheilungen, so dass mit dem Uebergang des Concessionsrechtes auf den Bund sie als gegenstandslos dahinfallen. Zur Zeit ihrer Ertheilung war der Bund noch nicht mit dem Concessionsrecht betraut; als er dasselbe aber erhielt, wurden keine Beschränkungen der vollen Concessionsbefugniss des Bundes aufgenommen. Für die Motion sprach, da auch der Motionsteller abwesend war, niemand. Ohne Discussion wurde der Commissionalantrag angenommen.

Nationalrath. Sitzung vom 7. October.

Erledigung der Frage betreffend Aufhebung der den schweiz. Eisenbahngesellschaften auf der Einfuhr gewährten Zollvergünstigungen. Nachdem in der Sitzung vom 27. Juni der Nationalrath diese Angelegenheit wegen Beschlussunfähigkeit nicht mehr hatte behandeln können, ward nunmehr, obgleich mittlerweile die Vergünstigung mit Ablauf des Termins (19. Juli 1874) dahingefallen, von der nationalräthlichen Commission ein bezüglicher Antrag eingebracht. Der Ständerath hatte mit Beschluss vom 24. Juni die Vergünstigungen auf weitere 10 Jahre ausgedehnt, aber auf die blossen Eisenbahnschienen beschränkt, der Nationalrath aber mit Beschluss vom 25. Juni den Bundesrath eingeladen, eine neue betr. Vorlage zu unterbreiten, immerhin beide in der Meinung, dass diese Zollerleichterungen sich nur auf die erste Anlage der von den Cantonen oder vom Bunde concedirten Eisenbahnen beschränken sollen. Nun aber, nachdem der Ständerath an seinem Beschlusse festgehalten, beantragte die nationalräthliche Commission Zustimmung. Im Schoosse des Nationalrathes wurde dieser Antrag angenommen, jedoch im Verlauf der Discussion dahin modificirt, dass festgestellt wurde, es soll diese Erleichterung auf dem Wege der Rückvergütung durch das eidgen. Zolldepartement stattfinden (Antrag Kaiser), indem auf solche Weise einzig eine genügende Controle über Ertheilung des Privilegiums ausgeübt werden könne. Zudem wurde der Bundesrath eingeladen (Antrag Bucher, amend. Weck), einen Tarif für die Zollbegünstigungen, resp. Zollrestitution auszuarbeiten. Andere Anträge, die Zollbegünstigungen per Kilometer der Bahn zu berechnen (Zingg), oder die Vergünstigungen bei allen Bahnen eintreten zu lassen, welche nicht 4 % rentiren (Wirth-Sand), wurden verworfen. — Der Ständerath stimmte mit einer redactionellen Modification diesem Beschlusse bei und macht denselben also definitiv (bis 19. Juli 1884).

Nationalrath. Die vorberathende Commission des Nationalrathes hat den Gesetzesentwurf über die Verbindungsgeleise zwischen dem Eisenbahnnetz und gewerblichen Anstalten (vgl. „Eisenbahn“ Nr. 16) durchberathen und mit einigen redactionellen Aenderungen adoptirt. Nur in einem Punkte wird von ihr voraussichtlich ein veränderter Vorschlag eingebracht werden. Wenn nämlich der Entwurf des Bundesrathes in Art. 8 die Taxen auf 1 Rappen per Kilometer der Privatgeleise und 50 Kilogramm ansetzt, so schliesst er sich den bereits für Privatgeleise im Allgemeinen bestehenden Taxansätzen, immerhin aber dabei den Minimaltarifen an (meist Fr. 1 per Wagen, oft bis Fr. 3). Die Commission aber wünscht für die Privatgeleise dieselben Taxen aufzustellen, wie sie unter den Bahnen selber üblich sind, d. h. 1 Rappen per Axe und Kilometer. Damit wäre natürlich zugleich auch eine vollständige Umänderung der bisher üblichen Taxberechnungsart zwischen Eisenbahnen und Privatgeleisen nothwendig.

* * *

Zur Characteristik unserer Eisenbahnzustände. Unter dieser Ueberschrift haben wir in Nr. 15 unseres Blattes nach dem Winterthurer „Landboten“ die Klagsistirung der Staatsanwaltschaft in Sachen Nordostbahn gegen ihre Barrierewächter in Winterthur mitgetheilt. Eine Einsendung der „N. Zürcher-Zeitung“ und die „Schweizerische Handels-Zeitung“ besprechen die Sistirung gleichfalls, und zwar in strengtadelnder Weise. Dies veranlasst uns, auch noch einige Bemerkungen zu dieser Sache nachzutragen.

Nach unserer Ansicht hat die Staatsanwaltschaft durchaus richtig verfügt. Von einem Justizmord eclatantester Art ist hier sicherlich keine Rede. Es ist richtig, dass in dieser Verfügung neue Rechtsanschauungen zum Ausdrucke kommen, die aber, wie wir glauben und unten ausführen, ihre volle Berechtigung haben.

Auch die übrigen Auslassungen der „Handels-Zeitung“ gehen gewiss zu weit. Unvorsichtigkeit und Fahrlässigkeit unterscheiden sich denn doch noch wesentlich vom „gedungenen Mörder“. Es denke Jeder an seine eigene Vergangenheit, und er wird vielleicht des einen oder andern Falles sich erinnern, wo er es nur dem guten Glücke zu danken hatte, dass seine Fahrlässigkeit nicht schweres Unheil zur Folge hatte — und solche Erinnerungen stimmen doch etwas milder. So wenig wir sonst der vox populi nachzufragen gewohnt sind, so können wir doch in diesem Falle — und beim Recht muss man schliesslich doch an die Mehrheit appelliren — nicht umhin, zu constatiren, dass sich die öffentliche Meinung, der „Rechtssinn“ des Volkes, dieser mildern Auffassung zuneigt. Die Fälle sind nicht gar selten, wo der Urheber einer fahrlässigen Tödtung Geld genug hat, die Geschädigten durch Auszahlung einer Summe zum Schweigen zu bringen — ich erinnere mich nicht, dass Jemand desswegen über Justizmord geklagt hat, dass man den Betreffenden nicht noch einige Monate oder Jahre an den Schatten setzte. Warum soll denn der arme Teufel, dessen Schuld, wie aus dem factischen Theil der citirten Verfügung hervorgeht, eine minime ist, brummen müssen!

Wir möchten aber das Hauptgewicht auf einen ganz andern Punkt legen. Die Eisenbahnen, und zum Theil auch die Grossindustrie, befinden sich in so durchaus neuen Verhältnissen, dass hier die frühern Rechtsregeln nicht mehr unbedingt Anwendung finden können. Wenn ich, einzelnes Individuum, das Herr über seine Handlungen ist, etwas thue, dann trage ich auch die ganze Verantwortlichkeit und der Richter weiss bestimmt, an wen er sich zu halten hat. Wenn ich, Angestellter einer Eisenbahn, nach rechts und links mit Reglementen umstellt bin, die jeden meiner Schritte regeln sollen und oft derart eingerichtet sind, dass ich das eine nicht befolgen kann, ohne das andere zu verletzen; wenn ich riskiren muss, ohne eigentliche Schuld, nur weil diese Reglementirerei es so mitbrachte, durch Bussen einen Theil des zum Unterhalt meiner Familie dringend nöthigen Lohnes zu verlieren oder gar entlassen zu werden; wenn ich nicht mehr als Mensch behandelt werde, dem man zutraut, dass er selbst von sich aus seine Pflicht so gut wie möglich thun werde, sondern unter geschwungener Peitsche durch die Barrieren von Verordnungen gejagt werde* — dann scheint es mir, hört meine Verantwortlichkeit zum guten Theil auf, und es würde wahrhaftig „allen Rechtssinn verletzen“, wenn man mich für alles Ungeschickte, was passirt, ganz und voll verantwortlich machen und mich die zum guten Theil von Andern eingebrockte Suppe allein hinunterwürgen lassen wollte.

Die Eisenbahn hat das Eigenthümliche, dass ihr Personal von zu oberst bis zu unterst, von der Direction bis zum letzten Bahnarbeiter eine zusammenhängende Kette bildet, derart, dass, so lange nicht ein aus bösem Willen hervorgegangenes eigentliches Verbrechen vorliegt, die Schuld eines Unfalles in der Regel sich auf eine ganze Reihe dieser Angestellten vertheilt, und dadurch für den Einzelnen sich mildert. Es wäre Unrecht, dann irgend Einen herausnehmen und an ihm ein Exempel statuiren zu wollen.

Nach der Erzählung des Unfalles, wie sie in der citirten Verfügung enthalten ist, wäre die Direction z. B. gar nicht ohne Schuld. Es genügt noch lange nicht, Reglemente zu machen, und Bussen und Strafen zur Nichtbeachtung zu verhängen. Die Direction hat sich wohl zu informiren, ob eine Durchführung der Reglemente nicht auf factische Unmöglichkeiten stösst; sie sollte, wie es anderwärts geschieht, durch passende und wiederholte Instruction, den Leuten die Vorschriften von Zeit zu Zeit wieder auffrischen und denselben Sinn und Zweck dieser Vorschriften auseinandersetzen; sie soll durch eigenes Bereisen der Linie oder durch besondere Inspectoren und durch die Bahnhofvorstände eine beständige, nicht von Strafen, sondern von Mahnungen und Rath begleitete Controle ausüben, und nicht durch eigne Lässigkeit Uebelstände einreissen lassen und dulden, bis einmal ein Unfall die Gemüther wieder aufrüttelt. All das scheint nicht geschehen zu sein. Die erwähnte Verfügung sagt ausdrücklich: „Das ganze Personal des Bahnhofes bezeugt übereinstimmend, dass ohne dieses Mittel (das Abschnellen der Wagen) es unmöglich wäre, dem Verkehrsbedürfniss Genüge zu leisten. Es ist selbstverständlich, dass der Gipfelpunkt der Bahnverwaltung, dass der Betriebschef, resp. die Direction volle Kenntniss von diesen Verhältnissen hatte. Sie duldete es und wusste, dass es nicht anders gehe.“ Und weiter: „Die Verwaltung hat gewusst, dass kein Arbeiter einen halben Tag im Dienste bleiben könnte, wenn er die allerdings gegebenen Vorschriften buchstäblich erfüllen wollte; sie hat gewusst, dass entweder ihr Gesetz übertreten werden müsse oder dann der Dienst nur ganz unvollkommen gemacht werden könne. In Ansehung des Letztern hat sie zugegeben, dass das Erstere geschehe, und ihre Angestellten sind in der eigenen Gesetzesverletzung grossgezogen worden.“

Allem diesem widerspricht der Herr // nicht; er würde sicherlich nicht unterlassen haben, das Gegentheil anzuführen, wenn er nicht selbst von der Richtigkeit dieser Auslassungen der Staatsanwaltschaft überzeugt wäre.

Es sollte zwar keines solchen Apparates bedürfen, um zu beweisen, dass die Directionen fehlbare Menschenkinder wie wir übrigen Sterblichen sind. Ich weiss zwar wohl, dass sich die Directionen überall gerne für unfehlbar halten und es hat mir dereinst ein Director wörtlich gesagt: „Die Direction irrt nie“. Es wäre aber doch gut, wenn dieselben anfangen würden, sich als Menschen zu betrachten, die auch irren können, und für solche Irrthümer gewiss ebenso gerne Verzeihung erlangen können, wie sich Jeder dieselbe selbst gibt.

Von diesem Standpunkte aus hätte sich dann vielleicht bei Anlass des Winterthurer-Unfalls die Direction gesagt: Auch wir und mit uns die ganze Reihe von Beamten durch den Stationsvorstand herunter tragen Mitschuld an diesem Unfalle. Auch wir hätten vielleicht Maassregeln treffen können und sollen, durch welche dieser Unfall verhütet worden wäre. Wir anerbieten dem Geschädigten eine annehmbare Entschädigung und dürfen hoffen, dass dessen „Rechtssinn“ nicht verletzt werde, wenn wir auch nicht mit jener ganzen Kette von Beamten, an welchen möglicherweise einige Schuld gefunden werden kann, ins Zuchthaus wandern.

Diesen Standpunkt scheint uns auch die Staatsanwaltschaft in der erwähnten Sistirung eingenommen zu haben, und wir begrüssen dieselbe daher als einen Schritt weiter auf dem Wege, für diese neuen Unternehmungen, so sich Eisenbahnen nennen, das rechte „Recht“ zu finden.

* * *

Die sechste Versammlung der Techniker Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. (Fortsetzung.)

24. Als wirksamstes Mittel, das Fortbewegen des Schienengestänges ohne Einklinkungen zu verhüten, hat sich die Anwendung von schweren Winkellaschen erwiesen, in welchen die Einklinkungen angebracht werden können.

Kräftige Stosswinkel können in zweiter Reihe empfohlen werden.

Auch sogenannte Verstossplatten scheinen sich zu bewähren; es dürften jedoch noch weitere Erfahrungen abzuwarten sein, um hierüber ein bestimmtes Urtheil fällen zu können.

---

* Zum Nachlesen empfohlen: Die Bilder aus dem Eisenbahnleben im Feuilleton der „N. Z. Ztg.“ von Arn. Steinmann.

25. (Sollen die Barrieren in senk- oder wagrechter Richtung drehbar sein?) Die Ansichten der Verwaltungen gehen sehr aus einander, so dass die Entscheidung für die eine oder die andere Construction allgemein nicht getroffen werden kann und von den localen Verhältnissen abhängig zu machen ist.

26. Gegen das auf endliche Zerstörung des Bauwerks einwirkende Rosten des Eisens sind probate Mittel noch nicht erfunden und kann demselben nur durch aufmerksame Behandlung, durch Reinigung und Nachstrich, in Zeiträumen von 3 bis 5 Jahren wiederholt, begegnet werden. Als Anstrich hat sich gut deckende und namentlich helle Oelfarbe bewährt.

Das von der österreichischen Staatsbahn empfohlene Verfahren kann angewendet werden.

27. Einer Steigerung der Arbeitslöhne kann thunlichst durch folgende Mittel entgegengewirkt werden:

1. Durch ausgedehnte Einführung der Accordarbeit und Wegfall der Lohnarbeit;
2. durch ausgedehnte Einführung der Maschinenarbeit;
3. durch gemeinsames Vorgehen der Bauverwaltungen und Zusammenhalten derselben;
4. durch Errichtung von Kost- und Wohnungsbaraken, durch billige Beschaffung der Verbrauchsgegenstände für die Arbeiter;
5. durch thunlichste Einschränkung und zeitliche Sistirung der Neubauten, Verlängerung der Bauzeit, Vermeidung von Luxusbauten etc.

Bei fortschreitender Entwerthung des Geldes wird jedoch eine entsprechende successive Erhöhung der Löhne nicht zu vermeiden sein.

28. (Soll der Bahnbau in Gross- oder Klein-Accord, in Regie etc. bewirkt werden?) Nach dem vorliegenden Material scheint die Frage ziemlich zweifellos zu Ungunsten der General- und Gross-Unternehmung und zu Gunsten des Regiebaues (die Bedeutung des Wortes scheint verschieden aufgefasst zu werden) resp. Klein-Accordes entschieden zu sein.

29. Bei einiger Uebung und Sorgfalt bei den Beobachtungen können mittelst gut construirten und regulirten Aneroidbarometern Höhenmessungen gemacht werden, welche ausreichende Genauigkeit für Voruntersuchungen zu Eisenbahntracés in gebirgigem oder stark coupirtem Terrain gewähren.

30. (Ueber das Prämiensystem in der Bahnerhaltung liegen noch nicht genug Erfahrungen vor.)

II. Locomotiven und Wagen.

31. Nach den gesammelten Erfahrungen haben Kessel aus Gussstahlblech den gehegten Erwartungen nicht entsprochen und werden von einigen Bahnen, welche sie eingeführt hatten, wiederum Kessel aus Eisenblech vorgezogen.

Die fernere Verwendung von Stahlblech zu Locomotivkesseln wird zunächst von der Vervollkommung in der Herstellungsweise vollständig entsprechender Stahlbleche abhängig sein.

32. Nach dem bisherigen Stande der Erfahrungen hat sich die Verwendung von aus Kupfer hergestellten Stehbolzen am besten bewährt.

Dagegen scheinen eiserne oder stählerne Stehbolzen sich nur bei gutem Speisewasser und vorzüglichem Brennmateriale zu empfehlen.

33. Die Erhöhung des Dampfdruckes bei Locomotiven über 8 Atmosphären hinaus bis zu 10 Atmosphären hat sich bewährt und ist zu empfehlen, da der erreichte Gewinn an Leistungsfähigkeit und an Oeconomie im Brennmaterialverbrauche die Nachtheile, welche bei dem höheren Dampfdrucke sich gezeigt haben, erheblich überwiegt.

34. Wesentlich neue Constructionen von Apparaten zur Verhinderung des Funkenfluges bei Locomotiven liegen nicht vor.

35. Zu Inconvenienzen hat die Schraubensteuerung nicht geführt und wird dieselbe für alle Zugmaschinen, welche nicht zu schwere Bewegung der Schieber gestatten, empfohlen, im Uebrigen ist die Hebelsteuerung bequemer.

36. Gusseiserne Schieber, bei richtiger Härte des Materials, und wenn dasselbe zu dem Cylinderguss passt, sind von ausserordentlich langer Dauer; andernfalls haben sich dieselben nicht bewährt.

Rothgussschieber geben im Allgemeinen befriedigende Resultate, nutzen sich jedoch rasch ab und sind kostspielig. Ein Versuch mit Eisenbronce (aus Freiburg in der Schweiz) hat bis jetzt ein günstiges Resultat ergeben. Ueber Phosphorbronce liegen noch keine Erfahrungen vor.

Schieber mit partieller Ausfütterung sind bei mehreren Bahnen zur Zufriedenheit im Gebrauch; bei Schiebern mit Umlaufcanälen ist die Ausfütterung nicht gut anwendbar; auch eignet sich dieselbe nicht für Bahnen mit längeren Gefällen.

Eine erhebliche Anzahl von Verwaltungen hat mit ausgefütterten Schiebern ungünstige Erfahrungen gemacht, da öfter ein Ausschmelzen und Abbröckeln der Ausfütterungen vorkommt, wodurch Defecte veranlasst werden.

37. Von den Verwaltungen, welche Rothguss-Compositionen ohne Ausfütterung mit Legirung verwenden, sind nur sechs, welche dieselben zugleich für Locomotiv- und Tender-Achslager in Gebrauch nehmen.

Einige Compositionen, die sich hiefür bewährt haben, bestehen aus 87 % Kupfer, 13 % Zinn resp. 23 Theilen Kupfer, 5 Theile Zinn, oder endlich 82 % Kupfer, 18 % Zinn.

Fünf Verwaltungen verwenden Rothguss-Compositionen ohne Ausfütterung nur in beschränkter Weise, indem einige dieselben nur für Locomotiv-Aschlager, andere dagegen nur für Tender und leicht belastete Aschlager anwenden. Die grösste Anzahl der übrigen Verwaltungen verwenden Rothguss-Compositionen mit Weissmetall-Ausfütterungen, während einige mit Aschlagerschalen aus reinem Weissmetall so gute Resultate erzielten, dass Rothguss-Compositionen gar nicht versucht wurden.

Bei vier Bahnen hat sich die Rothguss-Composition ohne Ausfütterung mit Legirung nicht bewährt. Die von vier Verwaltungen angestellten, bis jetzt günstigen Versuche mit Phosphorbronze haben der kurzen Versuchsdauer wegen noch kein Resultat ergeben.

38. Je verschiedener die bei den Locomotiven einer Bahn zu verwendenden Brennmaterialien (Steinkohle, Braunkohle, Torf) und die sonstigen Verhältnisse sind, desto nothwendiger ist eine Errichtung des Blasrohres, welche dessen Wirkung zu verändern gestattet. Es ist daher die Construction desselben von den Verhältnissen der Bahn abhängig und nach diesen zu bemessen.

Constante Blasrohre haben sich bei einer Anzahl von Bahnen bewährt.

Nach Angabe derselben haben solche vor dem veränderlichen Blasrohre den Vortheil der Einfachheit und eine Verringerung der Reparaturen.

Der Missbrauch durch den Locomotivführer ist ausgeschlossen. Von den veränderlichen Blasrohren kommen den constanten am nächsten die Blasrohre mit Nebenrohr. Von den übrigen veränderlichen Blasrohren sind die Froschmaul-Blasrohre am weitesten verbreitet und bewährt gefunden, während auch diejenigen mit conischem Aufsatz, mit beweglichem Conus und beweglicher Birne Fürsprache gefunden haben, und es ergeben die Berichte einen wesentlichen Vorzug der anderen Construction nicht.

39. Die Beseitigung der in den Speisewässern enthaltenen Kesselstein bildenden Substanzen ist unter allen Bedingungen anzustreben, denn durch reines Speisewasser wird die Betriebssicherheit erhöht und die Reparaturbedürftigkeit der Locomotiven wesentlich verringert.

Ist es möglich reines Wasser zu erhalten, das bei der Verdampfung im Kessel keine Niederschläge gibt, so sind selbst namhafte Kosten zur Beschaffung desselben nicht zu scheuen. Die Reinigung Kesselstein bildender Speisewässer hat vor deren Verwendung und nicht erst im Locomotivkessel oder Tenderbassin zu erfolgen. Die Reinigungsmethode von Dr. de Haën in Hannover und vom Inspector Bérenger in Wien, die auf gleichen Principien beruhen, erscheinen als die rationellsten und sind neuerdings mit befriedigenden Resultaten mehrfach eingeführt worden. Ferner wird die zweckmässige Anbringung von Schlammsäcken und Schlammfängen, die sich leicht im Betriebe entleeren lassen, an den Locomotivkesseln empfohlen.

40. Die zuverlässige Maximal-Geschwindigkeit bestimmter Locomotiv-Categorien ist von einer ganzen Reihe grösstentheils in Beziehung zu einander stehender wichtiger Constructionsmomente der Locomotiven abhängig, von denen die vorstehende Frage nur einige herausgreift, die allerdings wesentlichen Einfluss auf diese Bestimmung haben, jedoch an und für sich nicht genügen, um überhaupt die Zulässigkeit einer bestimmt begrenzten Maximal-Geschwindigkeit ohne weitere Voraussetzungen festzustellen.

Die Vorschriften der technischen Vereinbarungen sind als angemessen und genügend zu betrachten, und es geben die von den verschiedenen Verwaltungen mitgetheilten Erfahrungen keine Veranlassung, weitergehende oder abändernde Bestimmungen und Vorschriften aufzustellen.

41. Die vorliegenden Erfahrungen ergeben, dass sich gegen die Verwendung der Maschinen nach dem Hall'schen System im Allgemeinen keine Anstände herausgestellt haben.

(Ein Antrag betreffend die Anstände beim Vereins-Profil ist separat eingebracht worden).

42. In den letzten Jahren sind auf den Bahnen des Vereins eine geringe Anzahl Personenzug-Locomotiven mit innenliegenden Cylindern beschafft. Wirkliche wesentliche neue Erfahrungen sind nicht gemacht.

43. Die Verwendung einer dünnflüssigen Schmiere und die weitere Einführung des periodischen Schmierens der Wagen bei grösseren Eisenbahn-Verbänden kann nach den mitgetheilten Erfahrungen empfohlen werden; dabei ist es nöthig, die Achslagerkasten so einzurichten, dass in Nothfällen stets eine sofortige Schmierung erfolgen kann.

44. *a*) Bisher ist auf den Bahnen des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen eine selbstwirkende Bremse von practischem Erfolge nicht zur Einführung gelangt;

b) Die Heberlein'sche Schnellbremse hat sich für Fälle, wo es sich um eine möglichst rasche Feststellung des Zuges handelt, so weit die jetzigen Erfahrungen reichen, gut bewährt.

Es dürften an derselben aber noch Verbesserungen vorzunehmen sein, um solche weniger complicirt in der Construction, weniger empfindlich in der Unterhaltung und Bedienung zu machen. Insbesondere wäre erwünscht, die Construction so zu vervollkommnen, dass erforderlichenfalls auch ein sanfteres Anziehen der Bremsklötze ermöglicht und ein ruckweises heftiges Feststellen der Fahrzeuge vermieden wird.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass diese Verbesserungen zu erzielen sind und dass dadurch dieser Bremseinrichtung auch unter gewöhnlichen Betriebsverhältnissen für Züge von mässiger Achsenzahl ein guter Erfolg gesichert wird. Immerhin wird sich die Bremse mehr zum Anhalten, als zur blossen Ermässigung der Zugesgeschwindigkeit, wie sie z. B. auf längeren Bahngefällen nothwendig wird, eignen.

Ueber die Anwendung dieser Bremsen bei Lastzügen liegen keine Erfahrungen vor.

Sonstige Schnellbremsen sind mit Ausnahme einer Kettenbremse der Köln-Mindener Bahn, welche von guter Wirkung zu sein scheint, nicht in Anwendung.

c) Das Bestreben, die hölzernen Bremsklötze durch eiserne zu ersetzen, tritt immer mehr zu Tage.

Nach den vorliegenden Erfahrungen scheinen schmiedeiserne Klötze noch nicht genügende Erfahrungen zu bieten.

Klötze aus Gusseisen, obgleich für den Angriff der Radreife besser als schmiedeiserne, werden rascher verbraucht und dadurch kostspieliger und legen durch leichteres Brechen eine Gefahr für den Betrieb mehr oder weniger nahe.

Klötze aus Stahlguss (Gusseisen gemischt mit Stahlspänen) bewähren sich nach übereinstimmenden Gutachten vieler Verwaltungen sehr gut, scheinen auch öconomisch die vortheilhaftesten zu sein und können daher zu ausgedehnter Anwendung empfohlen werden.

45. Die Kuppelung mit nur einer Nothkette ist wegen entgegenstehenden polizeilichen Bestimmungen nur von sehr wenigen Verwaltungen bei einer geringen Anzahl von Wagen eingeführt. Die bisherigen Erfahrungen haben keine Anstände ergeben.

46. Auch die neueren Erfahrungen über Gussstahlscheibenräder, welche nicht unter Bremswagen laufen, lauten im Allgemeinen günstig.

47. Aus der grossen Anzahl der Beheizungs-Systeme, welche theils eingeführt, theils noch im Stadium des Versuches sind, geht weiters hervor, dass noch keines einen entschiedenen Vorrang sich erworben hat. Hervorragend eingeführt sind die Dampfheizung bei geschlossenen Zügen (Courier- und Eilzügen), die Briquetteheizung in Wagen I. und II. Classe und die Beheizung mittelst Oefen in Wagen III. und IV. Classe.

Der Verbreitung der ersteren stehen der gegenseitige Wagenwechsel, das Mitführen eines eigenen Kessels bei längeren Zügen, der zweiten die höheren Kosten und die umständliche Bedienung, der dritten das geschlossene Coupésystem hinderlich entgegen.

Genaue Kosten der einzelnen Systeme lassen sich dermalen nicht angeben. Am theuersten stellt sich nach den bisherigen Erfahrungen die Briquetteheizung, am billigsten die Beheigung mittelst Oefen überhaupt. Gegründete Bedenken in Bezug auf Feuersgefahr haben sich bei den eingeführten Systemen nicht ergeben, sobald sorgfältige Bedienung vorhanden ist.

48. Nach den bisherigen Erfahrungen kann die Gasbeleuchtung zur Beleuchtung der Personenwagen zu weiterer Einführung in ausgedehnteren Versuchen empfohlen werden.

49. Die Mitführung von Retiraden ist in den Courier- und Schnellzügen nothwendig, in den durchgehenden Personenzügen empfehlenswerth; doch genügt die Einstellung von mit Retiraden versehenen Gepäcks- oder Dienstwagen. In Localzügen ist die Mitführung von Retiraden nicht erforderlich.

50. Vollkommen zuverlässige Mittel für die Befestigung der Radreife können nicht angegeben werden. Bei den jetzt allgemein üblichen Befestigungsarten der Radreifen auf den eisernen Speichen- oder Scheibenrädern mittelst durchgehender Bolzen- oder Kopfschrauben empfiehlt sich die Anwendung eines Ansatzes am Radreifen, der sich am Radkranze von aussen fest anlegt, ferner eine häufige und sorgfältige Revision der Räder und die Gewährung von Prämien für die Entdeckung von Brüchen oder gefährlichen Anbrüchen bei den Reifen.

51. Zuverlässige Controle-Einrichtungen für die Bedienung der Bremsen sind nicht bekannt, und werden als Ersatz für dieselben, namentlich auf längeren Gefällen und bei sonstigen schwierigeren Bahnverhältnissen, einstweilen Apparate, mittelst welcher die Fahrgeschwindigkeit sicher controlirt werden kann, zu benutzen sein.

52. Nach Einführung des vorgeschlagenen Ladeprofils von 3.15 Meter Breite und 4.50 Meter Höhe mit halbkreisförmigem Abschluss nach oben kann die Erbreiterung der Wagenkasten für Personenwagen, welche keine nach aussen aufschlagende Seitenthüren haben, nur dann vorgenommen werden, wenn weiter vorspringende Theile vermieden und die beweglichen Fenster vergittert werden. Diese Vergitterung wird schon bei jeder Verbreitung über das Maass von 2.90 Meter erforderlich.

53. Zur Prüfung des Materiales für Locomotiv-Tender und Wagen-Achsen und Bandagen wird empfohlen, dasselbe durch Biegung und Bruch entweder durch ruhende Belastung oder durch Fallgewicht derartig anzustrengen, dass der Grad der Festigkeit und Dehnbarkeit genau ermittelt wird.

Die Prüfung eines geringen Procentsatzes erscheint ausreichend.

Weitere Versuche zur präciseren Feststellung des Grades der Festigkeit und Dehnbarkeit für Achsen und Reifen bei den verschiedenen Materialien werden empfohlen.

54. Das Bestreben der Beseitigung der bisherigen Nothketten ist allgemein. — Wegen entsprechenden polizeilichen Vorschriften waren Versuche im Grossen nicht thunlich. Es wird dringend empfohlen, auf die Beseitigung dieser Vorschriften zu wirken.

55. Anerkannt wird fast von sämmtlichen Verwaltungen, welche Erfahrung mit Trakholz-Scheibenrädern gemacht haben, der geräuschlosere Gang und eine grössere Sicherung gegen das Springen der Radreifen dieser Räder.

Hervorgehoben wird dagegen von einzelnen Verwaltungen, dass das Ausschlagen der Schrauben im Holze bei Verwendung vieler solcher Räder in einem Zuge zu grosse Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, das Losewerden der Holzsegmente, das Eindringen der Nässe in die Fugen und endlich das Aufstauchen des Hirnholzes auf der Narbe zur kostspieligen Erneuerung der Scheiben Veranlassung gibt. Es wird sich daher empfehlen, noch weitere Versuche mit diesen Rädern anzustellen.

(Schluss folgt.) (Oe. C.-Bl.)

* * *

New-York Elevated Railroad. Wir bringen in dieser Nummer Ansicht und Pläne der New-Yorker erhöhten Strassenbahn. Die Concession für diese Bahn wurde am 22. April 1867 ertheilt. Die Abtheilung 2 der Concession lautete: „Die hiermit gestattete Eisenbahn soll ausschliesslich durch an stationäre Maschinen befestigte Seile betrieben werden. Diese Maschinen sollen über oder unter dem Niveau der Strassen, durch welche die Bahn sich zieht, aufgestellt und derart verdeckt werden, dass sie dem gewöhnlichen Gebrauch der besagten Strassen keinen Eintrag thun. Der Oberbau soll einspurig sein; die Wagen sollen auf beiden Seiten der Strasse in entgegengesetzter Richtung circuliren; die Spur soll nicht breiter als fünf Fuss zwischen den Schienenmitten gemessen sein und soll durch eine Reihe eiserner Säulen getragen werden, die im Niveau des Pflasters nicht mehr als 18 Zoll Durchmesser haben, oder (wenn elliptisch) einen entsprechenden Raum einnehmen, die in nicht weiteren Abständen als zwanzig Fuss (ausgenommen bei Strassenkreuzungen oder Weichen) aufgestellt sind und die an ihrem obern Ende an die besagte Spur derart befestigt sind, dass der Mittelpunkt der Spur senkrecht über dem Mittelpunkt der Säulen liege, in nicht weniger als 14 Fuss Höhe über dem Niveau des Pflasters. Wo es zur Stabilität der besagten Spur erforderlich ist, muss eine zweite Reihe von Säulen auf der Häuserseite des Trottoirs in Zwischenräumen von nicht weniger als zwanzig Fuss angebracht werden, die nicht