

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschnitte nach Bedürfnis. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen Deutschlands und des Auslandes an. — Abonnementspreis im

Eisenbahn-Beitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

Buchhandel 7 Gulden rheinisch oder 4 Thlr. preuss. Cour. für den Jahrgang. — Einrückungsgebühr für Ankündigungen 2 Sgr. für den Raum einer gestalteten Petitzeile. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Beitung“ oder: J. W. Neuberger'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVIII. Jahr.

10. Dezember 1860.

Nro. 49.

Inhalt. Eisenbahn-Betriebsmittel. Die Anwendung von Radreifen aus Gußstahl bei Eisenbahn-Fahrzeugen. (Schluß.) — Ueber die Pferdebahnen in den Nordamerikanischen Städten. (Schluß.) — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

Eisenbahn-Betriebsmittel.

Die Anwendung von Radreifen aus Gußstahl bei Eisenbahn-Fahrzeugen.

(Schluß von Nr. 48.)

Die in voriger Nummer der Eisenbahn-Beitung enthaltene, im R. Preussischen Handelsministerium gefertigte Zusammenstellung über das Verhalten der Radreifen aus Gußstahl bis zum Schlusse des verfloßenen Jahres haben die R. Eisenbahn-Commissariate den Verwaltungen der Preuss. Privatbahnen mit dem Bemerkten zugehen lassen, wie aus dieser Zusammenstellung hervorgehe, „daß es zwar noch längerer vergleichender Versuche bedarf, um in dieser Beziehung zu ganz zuverlässigen Resultaten zu gelangen, jedoch darnach als feststehend angesehen werden könne, daß die Anwendung von Reifen aus gut vorgeschmiedeten und alsdann in die richtige Form ausgewalztem Gußstahl ökonomisch vortheilhaft sey. Die R. Direktionen der Eisenbahnen haben von dem Minister den Auftrag erhalten, von den Gußstahlradreifen in der Folge um so mehr vorzugsweise Gebrauch zu machen, als der Preis derselben in neuerer Zeit beträchtliche Ermäßigungen erfahren hat.“

Die Zusammenstellung selbst und die daraus gezogenen Folgerungen haben dem „technischen Verein für Eisenhüttenwesen“ Veranlassung zu einer Kritik gegeben, welche uns im Manuscript vorliegt und im Wesentlichen Nachstehendes enthält.

Zunächst wird auf den Umstand hingewiesen, daß die in der Tabelle enthaltenen Rubriken größtentheils unausgefüllt sind, so daß z. B. in den wichtigen Spalten für durchlaufene Meilenzahlen der Gußstahlradreifen nur ein Feld von 14—15 Feldern entsprechende Zahlen enthält. Im Interesse der Eisenhüttenwerke glaubte der Verein es sich zur Aufgabe machen zu müssen, zu untersuchen, in wie fern die Schlussfolgerung „daß die Anwendung des Gußstahls zu Radreifen ökonomisch vortheilhaft sey“, sich rechtfertige, und da die genannte Schrift als eine Lobrede für den Gußstahl, dagegen als ein Tadelvotum gegen andere Materialien angesehen werden könne, bleibe nur übrig, den Gußstahl durch Aufdeckung seiner Mängel von einem ungehörigen Nimbus zu entkleiden und den anderen Materialien das verdiente Lob nicht vorzuenthalten.

Es wird nun vor Allem hervorgehoben, daß in der Tabelle die Abtheilung für Wagenräder mit Gußstahlradreifen höchst unvollständig ist; denn in der Spalte für erstes Abdrehen sind von 14 Nummern nur 6 ausgefüllt, und bloß bei einer Nummer ist die erste und zweite Abdrehung angegeben, bei einer andern die dritte Abdrehung ohne die zweite und bei der letzten Nummer die zweite ohne die erste. Die Meilenzahl bis zur Gesamtabnutzung, welche bei den Lokomotivbandagen noch noch in einem Falle angegeben ist, fehlt bei Wagenradreifen ganz, so daß keinerlei Schlussfolgerung daraus gezogen werden kann. Da bei den Lokomotivbandagen die erste Abdrehung doch wenigstens in 12 von 23, die zweite in 11 und die dritte in 4 Fällen ausgefüllt ist, so kann nur diese Abtheilung einigermaßen geeignet seyn, eine Vergleichung mit Lokomotivradreifen aus anderm Material zu gestatten. Die Güte des Materials muß sich besonders bei Lokomotivradreifen zeigen und somit bedarf es keiner weitern Entschuldigung für diese Wahl.

Wegen Mangel an Zahlen muß man sich ferner damit einverstanden erklären, daß nur die Spalte für erstes Abdrehen zu vergleichenden Zusammenstellungen benutzt wird. Beyer jedoch die betreffenden Zahlen zu einer vergleichenden Berechnung zusammengestellt werden, seyen noch einige Ausstellungen in Bezug auf die Tabelle und deren Erläuterungen zu machen. In der Tabelle sind in der Spalte 20 drei Kategorien Meilenzahlen enthalten, welche eine durchweg klare Deutung nur dann zulassen würden, wenn sie in drei Spalten vertheilt wären. Die Spalte 20 ist also für die vorliegenden Zwecke ziemlich werthlos. Nach angestellten Beobachtungen befördert die Glätte des Gußstahls das so-

genannte Schleudern der Treibräder auf schlüpferigen Schienen und beeinträchtigt auch bei trockenen die Zugkraft der Lokomotiven durch verminderte Reibung, welche hauptsächlich bei Gebirgsbahnen zu Tage treten muß. Auffallender Weise wird nun für Gußstahl eine geringere Reibung zum Schleudern angegeben und durch eine richtigere Rundung dieser Reifen zu motiviren gesucht. Es ist aber das Schleudern oder Rutschen der Treibräder lediglich eine Folge der großen Glätte und geschieht hauptsächlich bei behauenen Schienen. Ein Mangel an Rundung würde ebenso wie zwischengeworfener Sand und jedes andere Hinderniß eher das Schleudern verhindern. Wegen der Dichtigkeit des Gußstahls wird diese Glätte bald so groß, daß auch auf trockenen Schienen, wenn diese ebenfalls hart und glatt geworden sind, ein Schleudern stattfindet. Solches Schleudern wirkt aber nicht allein sehr nachtheilig auf den Mechanismus der Maschine, sondern verursacht namentlich bei Befahrung von Steigungen auch Unregelmäßigkeiten in der Fahrzeit und dadurch Fährlichkeiten in dem Betriebe.

Es erscheine auch die größere Dauer der Gußstahlradreifen noch durchaus nicht erwiesen, obgleich an eine geringe Vergrößerung der Meilenzahl zu glauben ist. Diese Behauptung gründet sich auf eigene Beobachtungen. Eine wesentlich längere Dauer des Gußstahls könne aber selbst aus der Tabelle nicht gefolgert werden, denn die einzige Zahl für Gesamtabnutzung ist zu 12,076 Meilen angegeben (Nr. 9). Wenn man bei diesen Bandagen von der ersten entschuldigten Abdrehung absteht, so übertreffen sie in der zweiten die neun übrigen Nummern um das 2 1/2 fache und in der dritten Abdrehung die drei übrigen Nummern um das Doppelte, so daß die anderen Reifen trotz der größeren Stoffstärke wahrscheinlich eine gleiche oder nur unbedeutend höhere Dauer haben werden. Dagegen sind angegeben für Puddelstahl-Lokomotiv-Radreifen die Zahlen 10,000 und 12,000 so wie für Feinkorn- und Eisen-Treibräder 10,980, 11,430 und 11,877 als Durchschnittszahlen, und im Maximum 15,498; desgleichen für Laufräder die Durchschnittszahlen 12,969, 13,130 und 13,872, so wie im Maximum 17,761. Es kommen allerdings auch kleinere Zahlen vor, aber diese gehören jedenfalls vereinzelt an; denn eine Durchschnittszahl für mehrere Reifen würde sich mindestens nahe an 10,000 Meilen stellen. Es sollen nun noch ein Paar Gußstahlradreifen zu weiteren Vergleichen hervorgesucht werden.

Zunächst Nr. 24 der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Bahn. Diese Laufäder von Krupp haben nach der letzten Abdrehung noch Stoff genug für eine weitere Abdrehung, und wird hierfür die gleiche Meilenzahl wie vor dem letzten Abdrehen angenommen, so erfolgt die Gesamt-Abnutzung bei 10,110 Meilen. Nach dieser Zahl berechnet würden diese Radreifen bei 2 Zoll Stärke 14,540 Meilen durchlaufen haben. Geselle man hierzu noch Nr. 12 der Saarbrücker Bahn von Krupp, weil die Stoffstärke dieser Laufäder nur noch 1/2 Zoll beträgt, mithin als anegenußt zu betrachten ist, so erhalte man 12,404 als Gesamtmeilenzahl, welche bei 2 Zoll Stärke 20,673 Meilen ausmachen würde. Wegen der zu Tage getretenen Verschlechterung des Gußstahls in späteren Abdrehungen würde diese Zahl in der Wirklichkeit kleiner werden, wovon vorläufig abgesehen werden soll. Vergrößert man nun die obigen Zahlen für Laufäder aus anderm Material nach dem Verhältnisse von 2 zu 3, wie es sich später aus der Berechnung ergeben wird, so entstehen als Durchschnittszahlen 19,453, 19,695, 20,808 und als Maximum 26,641. Vergleicht man hiermit die obigen Zahlen 14,540 und 20,673, so wird das Verhältniß von 2 zu 3 auch noch dann als ganz entsprechend erscheinen, wenn die Zahlen für Reifen aus anderm Material erheblich geringer ausfallen.

Da nun auf solche Art die vermeintlichen großen Vortheile der Gußstahlradreifen nicht bewiesen werden können, so werde der Beweis dadurch zu führen gesucht, daß die Reifen aus anderm Material beim Abdrehen dreimal so viel verlieren sollen als Gußstahlradreifen, nämlich 1/2 gegen 1/3 Zoll. Man finde nun zwar zu Nr. 23 von Krupp die Bemerkung, daß diese Reifen beim jedesmaligen Abdrehen nur 1/16 Zoll ihrer Stärke verlieren; wenn man aber für das