

Einige der im Jahre 1856 an neuern Lokomotiven bezogenen Reifen zeigten schon vor dem ersten Abdrehen eine mangelhafte Schweifung, unganze und schlechte Stellen, und ein Loswerden der Bandagen. Beim Abdrehen einer Bandage sprang ein Spahn von 24" Länge und 3/4" Stärke vom Flansch desselben ab und blieb dieselbe nur 1 1/8" stark.

ad 71. Die Bandage wurde nach 6479 Meilen unbrauchbar, indem sich ein Langriß von 30" Länge bildete. Die Bandagen ad 73 und 74 sigen auf Triebädern von 50" engl. Durchmesser und einer Belastung von 260 Ztr. pro Achse an gekuppelten, ausschließlich auf der Gebirgsstrecke laufenden Lokomotiven.

Diese Bandagen haben eine geringe Leistungsfähigkeit gezeigt.

**B. Lokomotiv-Laufräder.**

ad 84-88. Die Bandagen saßen auf Laufrädern von 40" engl. Durchmesser und hatten eine Belastung von 80 Ztr. wenn sie als Hinterachse, und von 150 Ztr., wenn sie als Vorderachse der Lokomotiven gebraucht wurden.

ad 94. Der Verlust an Stärke der Bandage belief sich nach zurückgelegten 3630 Meilen auf circa 1 1/8".

Nimmt man die, bis zum ersten Abdrehen der Bandagen durchlaufenen Meilenzahlen zum vergleichenden Maßstab, so ergeben sich, abgesehen von den Rädern auf den Oberschlesischen Zweigbahnen, folgende Resultate:

Es ergeben sich für Bandagen aus:

	Gußstahl	Puddelstahl	Feinkorn-eisen
<b>A. Für Lokomotiv-Triebäder</b>			
in minimo	2121 Meilen	1400 Meilen	1003 Meilen
" maximo	5700 "	3369 "	5264 "
" Mittel	4100 "	2050 "	2388 "
<b>B. Für Lokomotiv-Laufräder</b>			
in minimo	2312 "	1762 "	1300 "
" maximo	6217 "	3134 "	5264 "
" Mittel	4107 "	2291 "	2961 "
<b>C. Für Wagenräder</b>			
in minimo	2375 "	1668 "	1912 "
" maximo	18145 "	4719 "	5552 "
" Mittel	8197 "	3370 "	3222 "

Im Durchschnitt verlor eine Bandage aus Gußstahl beim Abdrehen 1/8" und eine Bandage aus Puddelstahl oder Feinkorn-eisen 3/8" ihrer Stärke; wird nun die Stärke der Bandagen für beide Materialien gleich zu 2 1/8" angenommen und, was allerdings noch des Nachweises bedarf, in der ganzen Stärke gleiche Widerstandsfähigkeit vorausgesetzt, so würden bis zur Abnutzung auf 1/8" resp. 3/8" Stärke die Bandagen der Lokomotivräder aus Gußstahl 2 1/8 - 7/8

= 10mal, der Wagenräder 2 1/8 - 7/8 / 1/8 = 11mal; aus Puddelstahl und Feinkorn-eisen dagegen 2 1/8 - 7/8 / 3/8 = 3mal und letztere 4mal abgedreht werden können.

Es ergibt sich danach die durchlaufene Meilenzahl bis zur Ausnutzung des Materials aus

	Gußstahl	Puddelstahl	Feinkorn-eisen
<b>A. Für Lokomotiv-Triebäder:</b>			
	10.4100 = 41000 M.	3.2050 = 6150 M.	3.2388 = 7164 M.
<b>B. Für Lokomotiv-Laufräder:</b>			
	10.4107 = 41070 "	3.2291 = 6873 "	3.2961 = 8883 "
<b>C. Für Lokomotiv-Wagenräder:</b>			
	11.8197 = 90167 "	4.3370 = 13480 "	4.3222 = 12888 "
oder es verhält sich der Gußstahl zum Puddelstahl und Feinkorn-eisen			
A. Bei Lokomotiv-Triebädern wie	6,6 :	1 :	1,6
B. " " Laufrädern	5,98 :	1 :	1,29
C. " " Wagenrädern	6,69 :	1 :	0,95
	durchschnittlich	6,5 :	1 :
			1,25

Die Kosten des Gußstahls verhielten sich bisher zu den Kosten des Puddelstahls und des Feinkorn-eisens ungefähr wie 4:1,5:1, während ihre spezifischen Gewichte sich annähernd verhalten wie 107:106:105, woraus unter Betrachtung der Dauer, des Preises und Gewichtes zwischen Gußstahl und Puddelstahl und Feinkorn-eisen-Bandagen folgendes Verhältniß sich ableiten läßt:

$\frac{6,5}{(4 - \frac{1}{8})} 107 : \frac{1}{(1,5 - \frac{1}{4})} 106 : \frac{1,25}{(1 - \frac{1}{4})} 105$ . Es ist dabei angenommen, daß der Werth des verbleibenden alten Gußstahls 1/8 und der des verbleibenden alten Puddelstahls und Feinkorn-eisens 3/8 des Werthes des neuen Materials beträgt. Es stellt sich demnach der Gußstahl auch in ökonomischer Beziehung als das vortheilhafteste Material für Radbandagen der Eisenbahnfahrzeuge heraus. Um ein zuverlässiges Ergebnis zu gewinnen, bedarf es freilich noch längerer vergleichender Versuche. Die Anwendung des Gußstahls zu Reifen ist noch zu neu und eine eigentliche Ausnutzung solcher Reifen hat noch in zu wenigen Fällen stattgefunden, als daß vorstehende Zahlen einen Anspruch auf Genauigkeit machen könnten. Immerhin dürfte jedoch daraus entnommen werden

können, daß die Anwendung des Gußstahls zu Radreifen ökonomisch vorthellhaft ist. Dazu kommt, daß der Arbeitslohn sich für das Aufziehen der Gußstahl-Bandagen etwas billiger stellt, als bei den übrigen Bandagenarten; es empfiehlt sich jedoch zur Befestigung derselben auf den Radreifen statt der konischen durchlaufenden Schrauben, von Innen angebrachte kurze Stahlschrauben mit einem nur 1/8" tief in die Bandage eingreifenden Gewinde zu verwenden.

Als besondere Vorzüge der Gußstahlbandagen wird von einigen Seiten angeführt, daß

- 1) dieselben sich gleichmäßig abnutzen, wodurch die Stöße auf den Mechanismus der Maschine und auf die Achsbüchsen und Federn der Wagen verringert werden, letztere sich daher auch leichter fortbewegen lassen;
- 2) die mit der Anwendung derselben verbundene lange Erhaltung der richtigen Conicität und des richtigen Spurmaßes der Maschinen- und Wagenräder die Sicherheit des Betriebes erhöht;
- 3) das sogenannte Schleudern der Triebäder der Lokomotiven auf schlüpfrigen Schienen bei den am Umfange vollkommen und sich erhaltenden Gußstahlbandagen viel seltener vorkommt, als bei Bandagen, deren Umfang durch ungleiche Abnutzung polygonartig geworden ist;
- 4) ihre Anwendung das Bedürfnis an Reserve-Achsen ermäßigt, da die Auswechslung von Achsen wegen schadhafter resp. des Abdrehens bedürftiger Bandagen seltener eintritt, als bei Rädern mit Bandagen aus anderem Material.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß die angeführten Vortheile nur von den Gußstahlbandagen zu erwarten stehen sollen, welche in Ringen geschmiedet und dann in richtiger Form ansgewalzt, nicht aber von denen, welche in Ringe gegossen und nachher gewalzt sind.

Berlin, im Juli 1860.

(Fortsetzung folgt.)

**Ankündigungen.**

Stuttgart.

[74-75]

**Lieferung des eisernen Oberbaues für die offenen Durchlässe zu der Herstellung des zweiten Geleises von Plochingen bis Süssen.**

Bei der Ausführung des zweiten Geleises auf der Bahnstrecke zwischen Plochingen und Süssen sollen zusammen 10 Durchlässe von 16 bis 28 Fuß lichter Weite vollends fahrbar hergestellt werden. Der eiserne Oberbau ist nach dem Blechbalkensystem zu konstruiren und es berechnet sich das Gewicht des hierzu erforderlichen Eisenwerks nach dem Voranschlag

an Schmiedeeisen auf . . . 635 Ztr.  
an Gußeisen . . . . . 54 "

Das Eisenwerk ist so zeitig an die einzelnen Baustellen abzuliefern und aufzustellen, daß spätestens am 15. Mai 1861 alle Durchlässe vollständig fertig sind und dem Betriebe übergeben werden können.

Voranschlag, Zeichnungen und Bedingnißhefte können auf unserem technischen Bureau dahier eingesehen werden.

Unternehmer, welche die Lieferung und Aufstellung der bezeichneten Brückenträger übernehmen wollen, sind eingeladen, spätestens bis

**Freitag den 7. Dezember d. J. Mittags 12 Uhr**

schriftliche, versiegelte und mit der Aufschrift;

"Angebot auf Lieferung eiserner Brücken für das zweite Geleise zwischen Plochingen und Süssen"

versehene Erklärungen bei uns einzureichen, worin ganz genau und deutlich anzugeben ist, zu welchen Preisen für den Zollcentner Schmied- und Gußeisen und für den Zollcentner Gußeisen die Lieferung und Aufstellung unter den festgesetzten Bedingungen übernommen werden will.

Stuttgart, den 22. November 1860.

**K. Württembergische Eisenbahn-Direktion.**  
Dillenius.

[71-72]

**Pfälzische Eisenbahnen.**

**Lieferung von eisernen Eisenbahn-Schwellen.**

Es sollen 16,000 Stück eiserne Eisenbahn-Schwellen und zwar 4000 Fugen- oder Stoßschwellen und 12,000 Zwischenschwellen vergeben werden, zu liefern in den Monaten Februar bis Juni 1861.

Nähere Lieferungsbedingungen sind auf dem technischen Bureau der Direktion in Ludwigshafen einzusehen.

Angebote auf die ganze oder theilweise Uebernahme dieser Lieferung mit getrennter Preisangabe für Fugen- und für Zwischenschwellen sind bis zum 27. Dezember schriftlich einzureichen.

Ludwigshafen, den 1. Dezember 1860.

**Die Direktion der Pfälzischen Eisenbahnen.**

