

Gesamtausgabe 19.26 Proz. und von den Kosten des Transportdienstes 34.76 Proz., während der Aufwand für Feuerung allein von der Bruttoeinnahme 3.47 Proz., von der Gesamtausgabe 8.73 Proz., von den Transportkosten 15.75 Proz. und von den Gesamtausgaben für den Lokomotivdienst 45.32 Proz. ausmachen.

Die Lokomotiven haben zurückgelegt  
im regelmäßigen Dienst mit Personenzügen . . . 134,409 Meil. }  
" gemischten Zügen " . . . 32,419 " } 200,228 M.  
" Güterzügen " . . . 33,400 " }  
im außerordentlichen Dienst mit Extrazügen . . . . . 4,245 "  
zusammen 204,473 M.

Im regelmäßigen Dienst waren Verbrauch und Kosten von Brenns- und Schmiermaterial pro durchlaufene Meilen:

bei Personenzügen . 0.56 c' Holz, 91.1 K Steinkohlen, 7.6 K Coles für 31.90 fr.  
" gem. Zügen . 0.55 " 115.7 " 8.1 " " 40.70 "  
" Güterzügen . 0.79 " 178.0 " 30.3 " " 72.89 "

Von den Kohlen waren bei den Personenzügen beil.  $\frac{2}{3}$ , bei den gemischten und Güterzügen beil. die Hälfte Offenburger zu 24 fr. der Zentner, während der Preis der anderen (Ruhrer und Saarer) 35—36  $\frac{2}{3}$  fr. betrug und die Coles 50  $\frac{3}{4}$  fr. kosteten.

Es wurden zum Schmieren verbraucht:

bei Personenzügen . . 3.11 Loth Del und 0.18 Loth Talg für 1.95 fr.  
" gemischten Zügen . 3.49 " " 1.54 " " 3.05 "  
" Güterzügen . . 4.70 " " 2.80 " " 4.58 "

Das Del war zum größern Theil Maschinenöl à 19  $\frac{1}{2}$  fr., zum kleinern Repöl à 17  $\frac{1}{2}$  fr. pro Pfd. Der Talg kostete 20  $\frac{3}{4}$  fr.

An Transportwagen waren 1857 vorhanden: 1058 zwei- und 370 dreischsige, zusammen 1428 Stück, darunter 277 Personenwagen mit 9784 Sitzplätzen. Sämmtliche Wagen hatten 3226 Achsen. Zurückgelegt haben:

badische Wagen auf badischer Bahn . . . 6,803,620 Achsmeilen  
" " " fremder " . . . 1,103,089 "  
fremde " " badischer " . . . 513,100 "

Es kostete: im Ganzen pro Achsmeile  
das Schmieren . . . 18,391 fl. . . 0.1508 fr.  
" Reinigen . . . 8,305 " . . 0.0681 "  
" Repariren . . . 183,609 " . . 1.4260 "  
zusammen 210,305 fl. . . 1.6449 fr.

Der Aufwand für die Unterhaltung und Beaufsichtigung der Bahn betrug in 1857:

	Bahnlänge in Meilen	Auslagen im Ganzen	Kosten pro Bahnmeile
Gesamtkosten der Unterhaltung und Beaufsichtigung . . . . .	46.58	525,974 fl.	11,292 fl.
Unterhaltung der Bahn nebst Einfriedigung . . . . .	46.58	303,535 "	6,516 "
Unterhaltung des Bahnkörpers, des Ober- und Unterbaues . . . . .	46.58	286,500 "	6,151 "
Unterhaltung des Bahnkörpers allein . . . . .	46.58	8,290 "	178 "
" der Beschotterung . . . . .	82.17	73,687 "	897 "
" " Schwellen . . . . .	82.17	86,792 "	1,056 "
" " Schienen und deren Befestigung . . . . .	82.17	117,731 "	1,433 "
" " Einfriedigung . . . . .	46.58	5,397 "	116 "

Vertheilt man die Unterhaltungskosten des Bahnkörpers, Ober- und Unterbaues (286,500 fl.) auf das über die Bahn gegangene auf 1 Meile reduzierte Brutto- und Nettogewicht (beziehungsweise 30,352,044 und 5,743,826 Tonnen-Meilen) so kommt auf eine Tonnen-Meile Brutto ein Aufwand von 0.566 fr., auf eine Tonnen-Meile Netto 2.993 fr. Wird letzterer Kostenaufwand auf die verschiedenen Zugsgattungen nach Verhältnis der Bruttolast vertheilt, so kommen auf die Tonnen-Meile bei Personenzügen 8.222 fr., gemischten Zügen 2.296 fr., bei Güterzügen 1.874 fr. Werden nur die Kosten der Bahnregulirung und der Schienen nebst Befestigungstheilen (191,418 fl.) gerechnet, so kommt auf eine Tonnen-Meile Bruttogewicht 0.378 fr., Nettolast 2.000 fr. und zwar bei Personenzügen 5.493 fr., gemischten Zügen 1.534 fr., Güterzügen 1.252 fr.

## Deutsche Eisenbahnen.

### Taunus-Eisenbahn.

Zur Ergänzung der Mittheilung in Nr. 14 der Eisenbahn-Zeitung lassen wir in Nachfolgendem aus dem Geschäftsbericht des Direktors an den Verwaltungsrath der Taunus-Eisenbahn-Gesellschaft über das Betriebsjahr 1859 einige Notizen folgen.

Von den in 1859 Beförderten 1,049,372 Personen hat jede durchschnittlich 2.45 Meilen zurückgelegt und 27.4 fr., pro Meile 11.18 fr. eingebracht.

Von 60,794 Ztr. Reisegepäck waren 60,091 Ztr. der Gepäcksore unterworfen, jeder Zentner wurde durchschnittlich 4.12 Meilen weit befördert und ertrug pro Meile 6.8 fr.

Die transportirten 1,493,320 Ztr. Güter wurden durchschnittlich 4.14 Meilen weit befördert; jeder Zentner brachte durchschnittlich 7.5 fr. und pro Meile 1.759 fr.

Im innern Dienst der Taunusbahn haben 74,581 Wagen mit 168,010 Achsen in 5656 Zügen 24,706 Zugmeilen mit 733,768 Achsmeilen durchfahren. Außerdem wurden im Interesse der Höchst-Sodener Bahn und in Extrazügen zwischen Frankfurt und Höchst 5588 Wagen mit 11,176 Achsen 1201 Zugmeilen zurückgelegt.

Die durchschnittliche Belastung der Züge in 1859 war 28.6 Achsen; der Brennmaterialverbrauch an Coles und Steinkohlen pro Zugmeile 94.8 Pfd., pro Achsmeile 3.38 Pfd. Verbraucht wurden im Ganzen 17,719 Ztr. Coles und 9594 Ztr. Kohlen.

Die 15 Lokomotiven haben im Ganzen 28,798.2 Lokomotivmeilen, die Züge nur 24,706 Meilen durchlaufen; die Unterhaltungskosten der Lokomotiven betragen im Ganzen 25,694 fl., pro Lokomotivmeile 53 fr. und pro Zugmeile 1 fl. 2 fr.

An Maschinenöl wurde pro Lokomotivmeile verbraucht 0.376 Pfund, an Talg 0.070 Pfund.

Die Unterhaltung und Erneuerung des Wagenparks kostete 115,892 fl., wovon die laufenden Reparatur-Arbeiten 18,065 fl. ausmachten.

Vorhanden waren am Jahreschluss 103 Personen- und 165 Güterwagen. Von den 268 Wagen waren 220 zwei- und 48 dreischsige. Die Personenwagen hatten 3655 Sitzplätze, die Güterwagen 17,045 Ztr. Tragkraft.

Die Wagen der Taunusbahn haben auf fremden Bahnen 114,199 Achsmeilen, die Wagen anderer Bahnen auf der Taunusbahn 30,082 Achsmeilen zurückgelegt.

Das Vermögen der Pensions-Wittwen- und Waisenkasse ist in dem Jahre 1859 von 59,131 fl. auf 61,863 fl. gestiegen, wogegen die an 50 Pensionäre gezahlte Pension 5212 fl. ausmachten. Die Mitgliederzahl der Kasse ist von 154 auf 159 Personen gestiegen.

## Erfindungen und Verbesserungen.

### I. Die Gußstahl-Scheibenräder des Bochumer Vereins. \*)

Der Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation ertheilt in einem Bericht vom 31. März d. J. die Resultate von Versuchen mit, welche am 29. März d. J. im Beiseyn einer größeren Anzahl von Eisenbahn-, Berg- und Hütten-Ingenieuren auf der Hütte des Vereins über die Festigkeit der hier erzeugten Gußstahlräder und Achsen angestellt worden sind. Zu den Versuchen wurde ein Apparat verwendet, dessen Einrichtung im Wesentlichen folgende war: An einem starken gußeisernen Rahmen sind vier Lager angebracht, in welche zwei Traversen drehbar eingelegt sind. Letztere bilden in der Mitte zwei mit Schalen und Deckeln versehene Lager, in welchen die Zapfen der Achsen des zu untersuchenden Räderpaars befestigt werden. Die Achse ist so gegen Verschiebung in ihrer Längsrichtung gesichert. Die gegen das Rad geführten Schläge werden durch eine pendelartig aufgehängte Kugel von 780 Pfund bewirkt, welche beim Fallen auf die Seite des Radfranzes trifft. Die Fallhöhe der Kugel wird an einer am Aufhängegerüst der Kugel angebrachten kreisförmigen Skala beobachtet. Um die Durchbiegung des Rades an der geschlagenen Stelle zu messen ist derselben gegenüber an der inneren Seite des Rades ein Hebelarm an der Radnabe gut befestigt, durch dessen Ende ein Stäbchen gesteckt ist, welches den Radfranz an seiner innern Seite berührt. Vor jedem Schlag wird dieses gegen den Radfranz gedrückt und zeigt dann durch sein Zurückweichen die Größe der Durchbiegung an. In analoger Weise sind die Durchbiegungen der Achse an verschiedenen Stellen gemessen worden.

Es wurden im Ganzen fünf Proben mit Rädern und Achsen in nachstehender Reihenfolge angestellt und über den Versuch eines jeden Paares ein besonderes Protokoll geführt.

- 1) Speichenrad mit gußeiserner Nabe, schmiedeiserner Bandage, aufgezogen auf eine 5  $\frac{1}{2}$ " starke schmiedeiserner Achse, der Fabrik zum Versuche übergeben durch die Bergisch-Märkische Eisenbahn. — Die Elastizitätsgrenze wurde beim siebenten Schläge und zwar aus 10' Fallhöhe überschritten.
- 2) Scheibenrad, mit angewalzter schmiedeiserner Nabe, aufgenietetem Unterreifen und Puddelstahl-Bandage, übergeben durch die Köln-Mindener Eisenbahn. — Die Elastizitätsgrenze wurde beim dritten Schläge, und zwar aus 3' Fallhöhe überschritten.
- 3) Gußstahl-Scheibenrad des Bochumer Vereins, nicht abgedreht, wiegend 748 Pfd., aufgezogen auf eine 4" Gußstahl-Achse. Dasselbe hat neun

\*) Vgl. G. Z. 1860, Nr. 12.

folgt. Taunus 1860. 11. 7. 78