

verspannter Kettenbrücken für Eisenbahnen. Diese Mittheilung hat deshalb in diesem Werk einen Platz gefunden, weil zugleich mit der Frage über die Dauerhaftigkeit der Blech- und Gitterbrücken diejenige über die Anwendbarkeit der Kettenbrücken für Eisenbahnzwecke gestellt worden war und die Kommission, welche im Mai 1857 in Wien zusammengetreten, den Wunsch ausgesprochen hatte, von der Konstruktion, der Ausführung und Benützung der über den Niagara hergestellten Eisenbahn-Hängebrücke möglichst zuverlässige Mittheilungen zu erhalten.

Wir bemerken schließlich, daß die „Sammlung eiserner Brückenkonstruktionen“ (bestehend in 39 großen Zeichnungstafeln und 16 Bogen Text), obgleich zunächst für die Zwecke des Eisenbahn-Vereins vervielfältigt, in solcher Auflage verlegt worden ist, daß das Werk zu sehr mäßigem Preis von Jedermann auch im Wege des Buchhandels bezogen werden kann.

Die Preussischen Eisenbahnen.

Statistische Nachrichten von den Preussischen Eisenbahnen für das Jahr 1858.

(Schluß von Nr. 4, 5, 6, 7 u. 8.)

VI.

Fahrdienst. Drei tabellarische Zusammenstellungen geben 1) eine Darstellung der im Jahre 1858 auf den Preussischen Eisenbahnen zurückgelegten Dampfwagenfahrten mit spezieller Angabe ihrer Zeitdauer und Geschwindigkeit, so wie der durchschnittlichen Zugfrequenz der einzelnen Bahnen und des Durchschnitts-Ertrages pro Zugmeile; 2) eine Uebersicht der im Jahre 1858 bei den fahrplanmäßigen expedirten Zügen vorgekommenen Zugverspätungen mit spezieller Angabe der Zeitdauer und der verschiedenen Ursachen der Fahrtverzögerungen; 3) eine Uebersicht der in 1858 bei dem Betrieb der Preussischen Eisenbahnen vorgekommenen Ereignisse. Es geht aus diesen Zusammenstellungen Folgendes hervor.

Im Jahre 1858 sind auf den Preussischen Eisenbahnen im Ganzen 213,409 ganze und 701 unterbrochene Züge mit zusammen 2,601,137 Zugmeilen (durchschnittlich 12.15 Meilen Weglänge pro Zug) in 838,158 Stunden Fahrzeit incl. Aufenthalt expedirt worden.

Von jenen Dampfwagenfahrten treffen auf die

Schnellzüge . . .	24,900 ganze . . .	= 11.6 Proz.
Personenzüge . . .	74,549 „ 6 theilweise	= 34.8 „
Gemischte Züge . . .	36,205 „ 2 „	= 16.9 „
Güterzüge . . .	77,755 „ 693 „	= 36.7 „
zusammen 213,409 ganze, 701 theilweise		= 100 Proz.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit sämtlicher Züge war 4.2 Meilen excl. und 3.1 Meilen incl. Aufenthalt pro Stunde. Die größte Durchschnitts-Geschwindigkeit (bei der Thüringischen Eisenbahn) 5.3 Meilen excl. und 4.0 Meilen incl. Aufenthalt.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit aller Schnellzüge betrug 6.5 Meilen excl. und 5.7 Meilen incl. Aufenthalt pro Stunde und die größte Durchschnitts-Geschwindigkeit der Schnellzüge (bei der Berlin-Anhaltischen Bahn) 7.1 Meilen excl. und 6.4 Meilen incl. Aufenthalt.

Die Durchschnitts-Geschwindigkeit der Personenzüge war 5.3 Meilen excl. und 4.3 Meilen incl. Aufenthalt pro Stunde. Bei diesen Zügen hatte die größte Geschwindigkeit die Magdeburg-Wittenbergische Eisenbahn von 5.8 Meilen excl. und 4.9 Meilen incl. Aufenthalt.

Die gemischten Züge fahren mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 4.4 Meilen incl. und 3.3 Meilen excl. Aufenthalt pro Stunde; am größten war dieselbe bei der Ostbahn mit 5.6 Meilen excl. und 4.7 Meilen incl. Aufenthalt.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Güterzüge, die bei der Thüringischen Eisenbahn bis zu 4.3 Meilen excl. und 2.9 Meilen incl. Aufenthalt pro Stunde steigt, betrug für alle Bahnen im Durchschnitt 3.2 Meilen excl. und 2.1 Meilen incl. Aufenthalt pro Stunde.

Ertragszüge sind abgelassen worden: Schnellzüge 202, Personenzüge 1422, gemischte Züge 342, Güterzüge 12,871, zusammen 14,837. Von der Gesamtzahl aller Ertragszüge sind 86.8 Proz. Güterzüge und nur 1.4 Proz. Schnellzüge. Von sämtlichen im Jahre 1858 auf den Preussischen Eisenbahnen expedirten Zügen bilden die Ertragszüge nach Maßgabe der Zugmeilen 6.2 Prozent.

Ausgefallen sind von den fahrplanmäßigen Zügen im Jahre 1858: 5496 Züge ganz und 701 Züge theilweise, was nach der Zahl der dadurch ausgefallenen Zugmeilen gerechnet 2.7 Proz. ausmacht. Hiervon kommen 2254 Güterzüge auf die Oberschlesische Eisenbahn und 1142 dergleichen auf die Saarbrücker Eisenbahn, welche auf beiden Bahnen ausfielen, weil sie durch den Verkehr nicht geboten waren. Die Ursachen, weshalb die übrigen Züge, mit wenigen Ausnahmen nur Güterzüge, ausfielen, sind, so weit sie nicht in vorüber-

gehend vermindertem Verkehr ihren Grund hatten, meistens in der Unterbrechung des Güterverkehrs an Feiertagen, so wie in durch atmosphärische Einflüsse herbeigeführten Hindernissen, einige Mal auch in Betriebsstörungen durch Zusammenstoßen oder Entgleisen anderer Züge zu suchen.

Die Gesamtzugmeilenzahl hat im Jahre 1858 gegen das Jahr 1857 um 5.0 Proz. zugenommen; während die durchschnittliche Betriebslänge aller Bahnen gegen das Vorjahr sich um 6.3 Proz. vergrößert hat.

Das gesammte Preussische Eisenbahnetz wurde im Jahre 1858 durchschnittlich 11.6 Mal in seiner ganzen Länge täglich durchfahren, im Jahre 1857 11.7 Mal. Die größte Zugfrequenz fand auf der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn statt, welche durchschnittlich täglich 19.6 Mal in ihrer ganzen Länge befahren wurde.

Die vergleichende Uebersicht über die Erträgnisse der Züge in den einzelnen Monaten wie im ganzen Jahre läßt die Züge im Monat September am einträglichsten erscheinen. Sie brachten nämlich pro Zugmeile ein 14.6 Thlr., während im ganzen Jahre die Einnahme pro Zugmeile im Durchschnitt sämtlicher Bahnen 12.7 Thlr. ausmachte. Die reinen Betriebs-Ausgaben belaufen sich pro Zugmeile im Jahresdurchschnitt bei sämtlichen Bahnen auf 6.4 Thlr.

Von den fahrplanmäßig expedirten Zügen haben sich im Jahre 1858 im Ganzen 5560 oder 2.7 Proz. der fahrplanmäßig angefertigten 204,769 Züge verspätet, gegen 6771 Züge oder 3.5 Proz. im Jahre 1857. Der Zeitdauer nach betragen diese Verspätungen 5669 Stunden 26 Minuten oder 0.7 Proz. von der Fahrzeit incl. Aufenthalt der fahrplanmäßigen Züge, gegen 7027 Stunden 41 Minuten oder 1.0 Proz. im Jahre 1857.

Die Verspätung betrug nach den verschiedenen Klassen der Züge;

	der Zahl nach	der Zeitdauer nach
Schnellzüge . . .	7.3 Proz.	1.1 Proz. über 10 Minuten
Personenzüge . . .	1.8 „	0.5 „ „ 20 „
Gemischte Züge . . .	2.7 „	0.8 „ „ 30 „
Güterzüge . . .	2.0 „	0.7 „ „ 60 „

Ein großer Theil aller Verspätungen, nämlich 1438 mit einer Zeitdauer von 785 Stunden 39 Minuten ist durch Uebertragungen von Anschlußbahnen herbeigeführt.

Von den in den monatlichen Rapporten der Bahn-Verwaltungen mit getheilten Veranlassungen zu den Fahrtverzögerungen treffen:

1801 auf Abwarten von Anschlußzügen,
173 „ „ „ anderen Zügen der eigenen Bahn,
469 „ „ „ Posten, Steuer- oder Passrevisionen,
2271 „ „ „ Kreuzungen,
5028 „ Unregelmäßigkeit im Fahrdienst,
1095 „ atmosphärische Einflüsse,
30 „ Hindernisse auf der Bahn,
5 „ falsche Handhabung der Signale u. c.,
19 „ mangelhaften Zustand der Bahn,
548 „ Schadhastwerden der Lokomotiven,
150 „ Schadhastwerden der Wagen.

Für das Jahr 1858 hat wiederum eine Verminderung der Verspätungen im Vergleich mit den Vorjahren stattgefunden, obwohl der Betrieb durch Eröffnung neuer Bahnstrecken und Vermehrung der Züge eine weitere Ausdehnung erfahren hat, wie nachstehende Tabelle ergibt:

Verminderung der Verspätungen im Vergleich zum Vorjahre			Die Vermehrung der fahrplanmäßigen Züge gegen das Vorjahr betrug		
in der Anzahl		in der Zeitdauer	in der Anzahl		in der Zeitdauer
1856	1857	1858	1856	1857	1858
21.4%	13.5%	17.9%	30.9%	27.0%	19.3%
14.2%	11.2%	6.9%			

Hierbei ist zu bemerken, daß die durchschnittliche Länge der Züge ziemlich dieselbe geblieben ist.

Unter der Bezeichnung „Betriebs-Ereignisse“ sind für das Jahr 1858 diejenigen Zufälle im Eisenbahnbetrieb zusammen gestellt, welche, veranlaßt durch den unfahrbar gewordenen Zustand der Bahn, eingetretene Undienstfähigkeit von Fahrzeugen oder durch falsche Handhabung von Betriebsrichtungen, die Bewegung von Zügen und Lokomotiven auf längere oder kürzere Zeit unterbrochen haben. Solche Ereignisse wurden veranlaßt:

in 16 Fällen durch atmosphärische Einflüsse (Nebel, Schnee, Wind u. c.),
„ 51 „ „ „ Hindernisse auf der Bahn,
„ 31 „ „ „ falsche Handhabung der Signale, Weichen, bei Führung von Lokomotiven u. c.,
„ 9 „ „ „ mangelhaften Zustand der Bahn,
„ 555 „ „ „ Schadhastwerden der Lokomotiven und Tender, der Wagen,
„ 203 „ „ „ „ „
„ 59 „ „ „ unbekannte Ursachen,
924 zusammen.