

giens mit der Schweiz, dem südlichen Deutschland und östlichen Frankreich wesentlich abgekürzt. Im Innern ist der Bahnverlängerung von Chimay an die französische Grenze zur Verbindung des Belgischen Bahnnetzes mit der Ardennen-Bahn Erwähnung zu thun; dieselbe wurde für Güter im Oktober, für Personen im November 1859 dem Betrieb übergeben. Von den Abzweigungen nach industriellen Etablissements abgesehen, deren es jetzt 85 gibt, bestehen in Belgien:

Vom Staat erbaute Bahnlilien	567.024 Kilometer
Von Privat-Gesellschaften erbaute	1147.145 "
zusammen	1714.169 Kilometer.

Die Privatbahnen waren nach dem Stand vom 31. Dezember 1859:

Linien	Länge
1. Lierre nach Turnhout	37.373 Kilom.
2. Antwerpen nach der holländischen Grenze	28.573 "
3. " " Gent	49.690 "
4. Brüssel nach Gent über Alost	34.171 "
5. Rubenarde nach la Pinte	18.250 "
6. Westflandrische Bahn	120.988 "
7. Lichtervelde nach Furnes	33.847 "
8. Tournai nach Turbise	47.506 "
9. Ath nach Lockeren	74.112 "
10. Mons nach Haumont	14.529 "
11. " " Manage	32.745 "
12. Erquelines zum Centrum	22.601 "
13. " " nach Charleroi	26.500 "
14. Zwischen Sambre und Maas	105.574 "
15. Marienburg nach Romignies	29.094 "
16. Ostbelgische Bahn	93.721 "
17. Manage nach Wavre	41.091 "
18. St. Trond an die Grenze von Maestricht	42.641 "
19. Pepinster nach Spa	12.119 "
20. Namur nach Lüttich	73.444 "
21. Grand-Luxemburg	207.389 "
22. Abzweigungen in Brüssel	1.187 "
zusammen	1147.145 Kilom.

Von diesen Privatbahnen sind 7, welche ohne Zinsgarantie von den Gesellschaften, die sie erbaut, betrieben werden; 6 welche mit voller oder theilweiser Zinsgarantie des Staats von den konzessionirten Gesellschaften, 5 welche ohne Staatsgarantie von anderen als den konzessionirten Gesellschaften betrieben werden; von 4 endlich besorgt die belgische Staatsverwaltung den Betrieb, wogegen die Strecke der Staatsbahn von Landen-St. Trond von der Nachen-Maestrichter Gesellschaft mitbetrieben wird. Hiernach theilen sich die belgischen Bahnen:

- 1) in vom Staat erbaute und betriebene Linien 556.804 Kilom.
- " von Gesellschaften erbaute u. vom Staat betr. Linien 188.534 "
- zusammen in Staatsbetrieb 745.338 Kilom.
- 2) in von Privatgesellschaften erbaute und betriebene Linien 958.611 Kilom.
- " vom Staat erbaute u. von Gesellschaften betr. Linien 10.220 "
- zusammen in Privatbetrieb 968.831 Kilom.

In geographischen Meilen (à 7407 Meter) beträgt die Länge der Staatsbahnen 76.56, der Privatbahnen 154.87 Meilen; der vom Staat betriebenen Bahnen 100.63, der von Privatgesellschaften betriebenen 130.80 Meilen. Gesammtlänge der Bahnen 231.43 Meilen.

Im Jahre 1859 hat die Länge der Belgischen Bahnen nur um 22.536 Kilometer oder 3 Meilen zugenommen.

Von den Staatsbahnen sind 693.268 Kilom. oder 93.01 Proz. mit Doppelgeleise und 52.070 Kilom. oder 6.99 Proz. mit einfachem Geleise versehen. Die Länge aller Nebengeleise beträgt 232.600 Kilom. oder 16.24 Proz. der Länge der Hauptgeleise.

Sämmtliche Geleise hatten Ende 1859 eine Länge von 3324,649 laufenden Meter Schienen, wovon 2.71 Proz. von 19—22 Kilogr.; 16.63 Proz. von 25—27 und 80.66 Proz. von 34 Kilogr. Gewicht pro Meter. Die schwächeren Schienen werden fortwährend durch stärkere von 34 Kilogr. ersetzt.

Auf 517.232 Kilometer Länge sind die Geleise mit Raschen versehen; es macht dies 36.11 Proz. von der Gesammtlänge der Hauptgeleise.

Von 1834 bis 1859 sind 3,067,562 Bahnschwellen für die Geleise der Staatsbahnen in Verwendung gekommen, welche sich wie folgt vertheilen:

	Schwellen von Eichenholz	Schwellen von anderen Holzarten	zusammen
zum Bau	1,029,802	652,984	1,682,786
zur Unterhaltung	963,752	421,024	1,384,776
zusammen	1,993,554	1,074,008	3,067,562
davon ausgewechselt	768,914	661,535	1,430,449
bleiben in Verwendung	1,224,640	412,473	1,637,113

Rechnet man zur letzten Zahl noch 4476 Schwellen von Eisen, welche versuchsweise in Verwendung kamen, so ergibt sich eine Gesammtzahl von 1,641,589 Schwellen. Von den Holzschwellen sind 1,222,541 von Eichen, 184,577 von

Fichten, 226,596 von anderen Holzarten und 3000 Platten nach dem System Bouillet.

Von den 1,637,113 Holzschwellen sind 1,299,190 oder 79.35 Proz. unpräparirt, 207,415 oder 12.67 Proz. präparirt nach Voucherie's System, 104,186 oder 6.37 Proz. nach dem System von Bethell und 26,322 oder 1.61 Proz. nach anderen Methoden.

Die am 31. Dezember 1859 in den Geleisen befindlichen Schwellen hatten in einander gerechnet ein durchschnittliches Alter von 6 Jahren; die Eichen-schwellen für sich waren durchschnittlich 6 Jahre 10 Monate, die von anderen Holzarten 3 Jahr 15 Tage alt. Das Alter (die Dauer) der ausgewechselten Schwellen betrug für alle Schwellen durchschnittlich 9 1/2 Jahre; 11 Jahr 1 Monat für die von Eichen und 7 Jahre 8 Monat für die von anderen Holzarten.

Zu Anfang des Jahres 1859 wurde über die Wirksamkeit der verschiedenen Präparierungsmethoden eine Untersuchung angestellt, deren Ergebnis zu dem Beschlusse geführt hat, das Voucherie'sche Verfahren, wenigstens temporär, einzustellen und in größerem Maßstabe mit dem Bethell'schen System (dem Präpariren mit Creosotöl) den Versuch zu machen.

(Fortsetzung folgt.)

Eisenbahn-Betriebsmittel.

Der Sommer'sche Apparat zur Ersparung von Brennmaterial bei Lokomotiven.

In Nr. 11 der Eisenbahn-Zeitung von diesem Jahr ist unter der Ueberschrift „Erfindungen und Verbesserungen“ einer Erfindung des Maschinenmeisters Herrn Sommer in St. Petersburg Erwähnung gethan, welche den Zweck hat neben Verhinderung des Funkenauswerfens bei Lokomotiven eine Ersparnis an Brennmaterial herbeizuführen. Ueber die mit dieser Vorrichtung, von welcher eine Beschreibung demnächst in der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilt werden wird, beim wirklichen Betrieb erzielten Resultate enthält das St. Petersburger „Journal für Aktionäre“ einen Nachweis, welcher hier in deutscher Uebersetzung folgt.

„Aus den Nachweisen über die auf der Peterhofer-Bahn zurückgelegten Fahrten und über die Abgabe des Brennmaterials an die Lokomotiven, so wie aus den monatlichen Prämiensabellen der Eisenbahn-Werkstätte, ergibt sich für das Jahr 1859, vor der Anwendung des genannten Apparats, bei sämtlichen Lokomotiven folgender Holzverbrauch:

Nummer der Lokomotiven	Namen	Aus welcher Fabrik	Durchlauf. deutsche Meilen à 7 Werst	Totaler Holzverbrauch incl. Anheizen und Stationiren		Holzverbrauch pro 1 deutf. Meile nach engl. Kubiffuß
				nach Faden à 64 1/4 Kubf.	nach engl. Kubiffuß	
1	Petersburg	Leuchtenberg	1613	378 1/2	24318	15.15
2	Peterhoff	"	2832	694	44589	15.60
3	Strelna	Schorpu-Stewart	2107	496	31868	15.15
4	Alexander	"	2221	578 1/2	36168	16.20
5	Konstantin	"	2446	622	39963	15.10
6	Alexy	Carlstraße	2824	585	37586	13.40
7	Carolina	"	2461	526 1/2	33827	13.70
8	Catharina	"	2018	440	28218	14.00

Aus vorstehender Zusammenstellung des Holzverbrauches vor der Anwendung des Apparates ersieht man, daß der Verbrauch des Holzes auf ein Minimum reduziert ist, was durch eine seit dem ersten Betriebsjahr eingeführte Prämie für Holzersparnisse erzielt wurde. Trotzdem ist der Holzverbrauch seit Anwendung des Apparates und durch die alleinigen Wirkungen desselben, da an den Maschinen keine anderweitigen Veränderungen und Verbesserungen vorgenommen worden sind, auf die in folgenden Nachweisen angeführten und unter jenem Minimum des Jahres 1859 stehenden Zahlen heruntergekommen.

Mit Anwendung des Apparates im ersten Quartal (Januar, Februar, März) des Jahres 1860 verbrauchten die Lokomotiven (incl. Anheizen und Stationiren):

- a) „Konstantin“ bei 624 Meilen Fahrt, 127 Faden Holz, also pro Meile 13 Kubiffuß,
- b) „Peterhoff“ bei 240 Meilen Fahrt, 51 Faden Holz, also pro Meile 13.5 Kubiffuß.

Demnach verbrauchten die Lokomotiven „Konstantin“ und „Peterhoff“, seit dem sie mit dem Apparat versehen sind, um 14 Proz. resp. 16 Proz. weniger als vorher.

Im zweiten Quartal (April, Mai, Juni) 1860 waren mit dem Apparat folgende Maschinen im Gange, und zwar: