

vielmehr mit der ganzen Erdmasse des Bahndammes bis hinunter zur Steinach auf eine Breite von oft mehreren hundert Fuß zu wiederholten Malen derart in Bewegung, daß das ganze Terrain bis zu einer Tiefe von 18 Fuß auf einer äußerst dünnen, nur ein bis zwei Linien dicken, nassen Lehmschicht gegen die Niederung gleitete. Nach vielfachen Versuchen konnte diesen Abgleitungen nur durch gänzlich Abschneiden der nassen Schicht und durch mächtige Steinvorlagen — Steinfüße —, welche in dem unten liegenden Leberfelsen förmlich fundamentirt wurden, vorgebeugt werden. — Am meisten gab das Quertobel in Niggenschwyl, welches mittels eines Damms, dessen unterster Böschungsrand an der Steinach 170 Fuß tiefer, als die Krone ist, zu übersehen war, zu schaffen. Die Einfüllung des Tobels begann erst, nachdem die Seitenwände desselben völlig abgeschält, der untere feste Grund bloßgelegt, Wasseradern und Bergschweiß in Dellen gefaßt, eine Hauptrolle von den größten Dimensionen mitten durch das Tobel geführt, der eigentliche Tobelbach selbst aber seitwärts auf großem Umwege in gepflasterter Doffstrangrinne nach der Steinach abgeleitet war. Als der Bahndamm dann bereits eine zweifüßige Böschung erreicht hatte, glitt er plötzlich über den Steinfuß unter Nachreifung eines später angefügten Fußaufsatzes in die circa 140 Schritt entfernte Steinach und schwellte den Fluß 15 Fuß hoch zum kleinen See auf. Nachdem vor Allem der Steinach ein neues Bett am linksseitigen Leberfelsenufer ausgesprengt worden, setzte man die eigentlichen Dammarbeiten nicht eher fort, bis eine Anzahl neuer, bedeutend viel Wasser nachliefernder, Ableitungsschollen zu beiden Seiten des Tobels angebracht und letzteres vom Bahnrace aufwärts eben angefüllt war. Nichtsdestoweniger wiederholten sich die Abrutschungen noch viermal, jedoch in immer geringerem Maße, so daß der Damm erst im Juli und nachdem man das Race noch etwas mehr bergwärts gerückt hatte, zur Ruhe gelangte.

Von den übrigen drei Bauaktionen geschieht hier bloß der Sitterbrücke Erwähnung, deren Dimensionen der Tabelle Seite 147 der G. 3. von 1846 zu entnehmen sind. Dieselbe hat nach einem neunmonatlichen starken Gebrauch in gar keiner Weise bis auf die kleinste Schraube oder Niete gelitten, überhaupt Reparaturen nothwendig gemacht, so daß die Realkanzion von 151,000 Fr. nach Ablauf der anbedungenen Haftzeit an den Unternehmer ausgefolgt werden konnte.

Folgendes waren die Bauausgaben vom Beginn des Baues im Jahr 1853 bis Ende Oktober 1856, wo die Bahn bis Rorschach eröffnet war:

1) Grunderwerbung	1,682,601 Fr.
2) Unterbau	7,704,877 "
3) Oberbau	3,029,236 "
4) Bahnhöfe	1,310,178 "
5) Abschluß, Telegraphen etc.	65,684 "
6) Inventar	80,356 "

Summe für 73.5 Kilometer . 13,872,932 Fr.
 Kosten pro Kilometer 188,747 "

Bahnbetrieb. Die Bahnstrecke Winterthur-Wyl (27 Kilometer) war vom 14. Oktober bis 22. Dezember 1855, Winterthur-Flawyl (42.3 Kilometer) vom 23. Dezember 1855 bis 14. Februar 1856, Winterthur-Winfeln (51.3 Kilometer) vom 15. Februar bis 24. März 1856, endlich die Strecke Winterthur-St. Gallen (58.2 Kilometer) vom 25. März 1856 an in Betrieb. Nur auf diese Strecke beziehen sich die nachstehenden Betriebsergebnisse:

Es betragen die Einnahmen	429,423 Fr.
Die Ausgaben	209,819 "
Der Reinertrag	219,604 Fr.

Der Reinertrag beläuft sich daher für diesen ersten Theilbetrieb auf 51.14 Proz. der Einnahmen. Das während des Berichtsjahrs in Betrieb gelegene Baukapital betrug circa 12 Millionen Franken oder für 295 Tage wirklicher Betriebsdauer 9,698,636 Fr. Der Ertrag war daher, obwohl auf den eröffneten Strecken noch kein Güterverkehr sich entwickeln konnte und andere bekannte Uebelstände ihren Einfluß übten, dennoch über 2 1/4 Proz. des verzinslichen Kapitals.

Personen wurden befördert 257,595, wovon in erster Klasse 0.71 Proz., in der zweiten 17.12 und in der dritten 82.17 Proz. Es kamen auf jeden Tag des Betriebsjahres Reisende 873, Güter 988 Zentner.

Im ganzen Jahr 1856 sind auf der Linie von Winterthur bis Rorschach befördert worden 459,106 Personen und 458,969 Ztr. Güter, die Einnahme war von Personen 425,718, von Gütern 152,651, im Ganzen 578,353 Fr.

Der während des Berichtsjahrs noch geringe Güterverkehr auf der Strecke Winterthur-St. Gallen gab keine Veranlassung, besondere Züge für den Gütertransport einzurichten. Die Güter sind deshalb immer mit den regelmäßigen täglichen Zügen spedirt worden. Die Fahrzeit von 2 Stunden und 20 Minuten entspricht mit Einrechnung der Aufenthalte an den Stationen einer Geschwindigkeit von 5.08 Wegstunden und ohne die Anhaltedauer einer solchen von 6.51 Wegstunden (4 1/2 Meile) pro Zeitstunde.

Zu den 6 zuerst gelieferten Lokomotiven wurden noch 6 weitere angeschafft. Die 8 ersten haben während des Betriebsjahrs 26,506 Stunden oder 127,228.8 Kilometer durchlaufen und dabei verbraucht:

	Im Ganzen	pro durchlauf. Wegstunde.	pro durchlauf. Kilometer
Holz	Kubiff. 223,632	Kubiff. 8.4	Kubiff. 1.7
Schmiermaterial	Pfund 10,878	Loth 12.8	Loth 2.66

Es sind im Betriebsjahr 43 verschiedene Personenzüge mit 1784 Sitzplätzen und 116 Achsen, 3 achträdrige Gepäckwagen mit Post- und Arrestanten-Abtheilungen zu 12 Achsen und 76 gedeckte und offene Güterwagen mit 12,160 Zentner Tragkraft zu je 2, also zu 152 Achsen in Verwendung gekommen. Diese sämtlichen Wagen haben im Ganzen 490,093 Achsenstunden durchlaufen. Auf jeden Zug entfielen daher durchschnittlich 20 Achsen und zwar 14 Personen- und 6 Güterwagenachsen. Am stärksten war die Achsenzahl im Juli mit 48, am schwächsten im November mit 14. Del wurde hierbei verbraucht 8290 Pfd., durchschnittlich 0.53 Loth pro Achsenstunde.

Von den transportirten Reisenden und Personen ist Niemanden ein Unfall zugefallen. Dagegen verunglückten ein Wagenwärter und ein Weichenwärter und starben in Folge der erhaltenen Verletzung.

Russische Eisenbahnen.

II.

Auszug aus den Konzessionsbedingungen für das „erste russische Eisenbahnetz“.

1. Die Konzessionäre verpflichten sich auf ihre Kosten und Gefahr das aus folgenden Linien bestehende Eisenbahnetz auszuführen: a) der Linie von St. Petersburg nach Warschau in der von der Regierung genehmigten Trace; b) der Abzweigung von dieser Linie nach der preussischen Grenze in der Richtung auf Königsberg bis zu einem von der Regierung festzusetzenden Punkte; c) der Linie von Moskau nach Theodosia über Tula, Orel, Kursk und Charkow, direkt oder durch eine Zweigbahn den untern Dniepr berührend und zwischen Perejop und Genitschi durchgehend; d) einer von der vorigen bei Orel oder Kursk abzweigenden und über Dünaburg nach dem Hafen von Libau sich erstreckenden Linie, bezüglich welcher die Regierung sich verpflichtet, die Arbeiten zur Vollendung des Libauer Hafens gleichzeitig mit der Vollendung der Dünaburg-Libauer Bahn zu beendigen; e) der Linie von Moskau nach Nischni-Nowgorod, deren definitive Richtung ebenso wie für die anderen Linien von der Regierung auf den Vorschlag der Gesellschaft festgesetzt werden wird. Die Konzessionäre sind befugt in Petersburg und Moskau die oben bezeichneten Linien mit der Staatsbahn zwischen beiden Städten in Verbindung zu setzen.

2. Die Konzessionäre treten in die Rechte und Verbindlichkeiten des Staates bezüglich aller für die Petersburg-Warschauer Bahn hergestellten Arbeiten und gemachten Anschaffungen etc.; sie erhalten von der Regierung alle für die oben bezeichneten Bahnen gemachten Pläne, Studien, Ueberschläge, die ihnen von Nutzen seyn können.

3. Die Konzessionäre verpflichten sich die Arbeiten in dem ersten Jahre nach Verleihung der Konzession zu beginnen und so zu betreiben, daß nach drei Jahren wenigstens 300 Werst *) (320 Kilom.), nach fünf Jahren wenigstens 1000 Werst und nach 11 Jahren die das ganze Netz bildenden Linien vollendet sind. — Erd- und Kunstbauten sind für 2 Geleise herzustellen; es kann jedoch der Betrieb auf einem Geleise mit hinlänglichen Ausweichungen (bis zu 1/2 der ganzen Länge) begonnen werden und die Regierung die Legung des zweiten Geleises für die betreffende Bahnstrecke erst verlangen, wenn der jährliche Bruttoertrag derselben 9000 Silberrubel **) pro Werst ausmacht. — Die Spurweite ist gleich jener der Bahn von Petersburg nach Moskau; die größte Steigung ist auf 8 Tausendstel, der kleinste Krümmungshalbmesser auf 300 Sagen *** (640 Meter) festgesetzt.

4. Für die gute Ausführung der konzedirten Linien leisten die Konzessionäre eine Kanzion von 5 Proz. der ersten Aktienemission von 300 Mill. Franken und der wirklichen Einzahlungen auf die späteren Emissionen. Die Kanzion wird zehntelweise rückvergütet nach Maßgabe des Betrags der vollendeten Arbeiten, der Act, daß wenn für 30,000,000 Fr. Arbeiten hergestellt sind, 1,500,000 Fr. von der Kanzion zurückgezahlt werden; jedoch darf bis zur gänzlichen Eröffnung der konzedirten Linien die Kanzion nicht geringer seyn als 12 Millionen Franken.

5. Die Konzessionsdauer ist auf 85 Jahre, von Ablauf der 10 Baujahre gerechnet, festgesetzt.

6. Die Regierung garantiert der Gesellschaft für Zinsen und Tilgung der aufgewendeten Kapitalien 5 Proz. jährlich auf die weiter bemerkten Beträge. Mit Rücksicht auf diese Garantie ist das Netz in folgende Sektionen abgetheilt: die Linie von St. Petersburg nach Warschau in die 2 Abtheilungen von Petersburg nach Wilna oder Kowno und von da nach Warschau und an die preussische

*) 1 Werst = 1067 Meter = 0.144 geogr. Meilen.

**) 1 Silberrubel = 100 Kopelen = 4 Francs.

***) 1 Sagen = 7 engl. Fuß = 2.133 Meter.