

Jährlich erscheinen 52 Hefte à 24 Seiten in Quart. Abonnementspreis vierteljährlich M. 9.—, direct franco unter Kreuzband für Deutschland und Oesterreich M. 10.30, und für das Ausland M. 10.95.



Redaktionelle Sendungen u. Mittheilungen sind zu richten: „An die Redaktion des Polytechn. Journals“, alles die Expedition u. Anzeigen Betreffende an die „J. G. Cotta'sche Buchhdlg. Nachf.“, beide in Stuttgart.

Neuere Locomotiven.

Von Fr. Freytag.

(Schluss des Berichtes S. 7 d. Bd.)

Mit Abbildungen.

Locomotive der Zahnradbahn von Aix-les-Bains nach Revard.

Die Fig. 5 und 6 ersichtliche Schmalspurlocomotive dient zur Beförderung der Züge auf der als reine Zahnradbahn erbauten Strecke von Aix-les-Bains nach Revard mit fortwährenden Steigungen von nicht unter 1:40, ausgenommen eine wagerechte Strecke von 22,5 m auf der

Fig. 5.

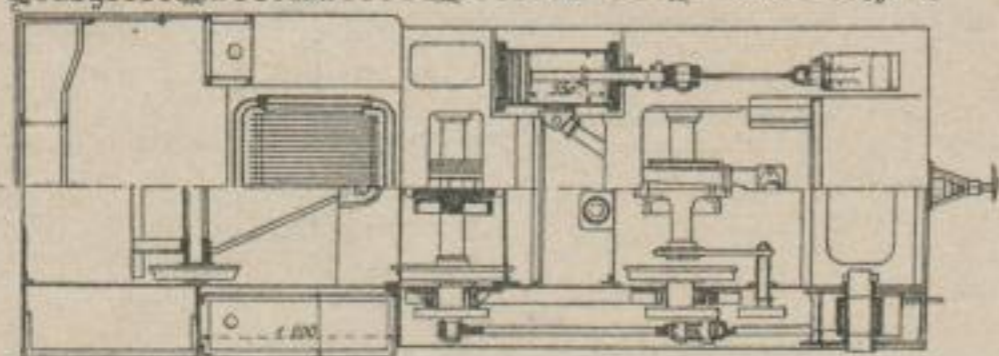
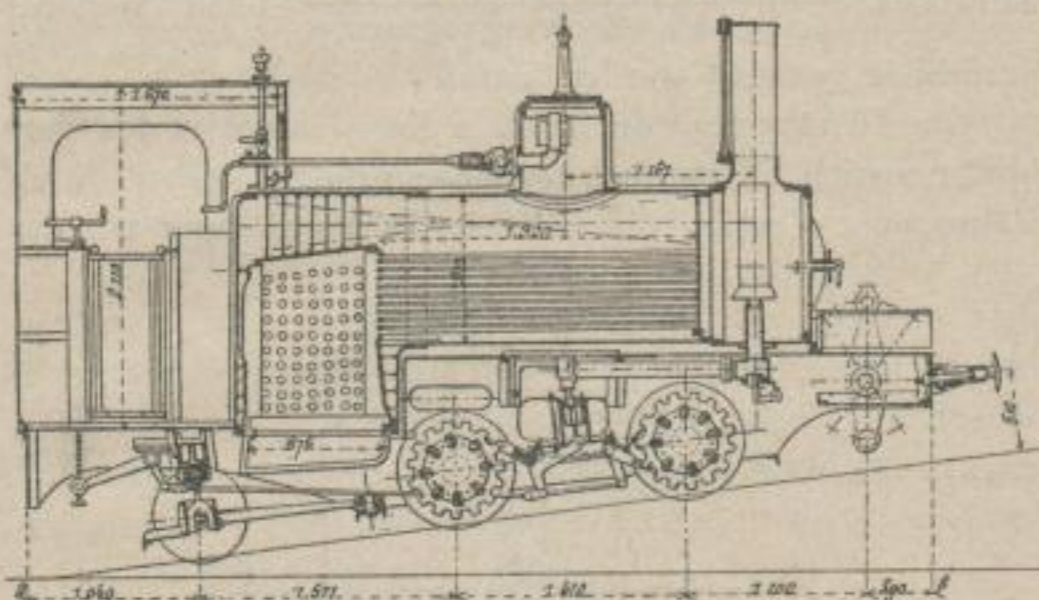


Fig. 6.

Zahnradbahnlocomotive.

Station Aix und eine 733 m lange Strecke mit Steigungen 1:100 vor der Station Revard.

Die Locomotive ruht nach *Le Génie Civil* 1893 S. 321 auf 3 Achsen, von denen die beiden vorderen in der Mitte je 2 Zahnräder tragen, welche nach System *Abt* mit zwischen den Laufschiene liegenden Zahnstangen in Eingriff stehen. Die Cylinder sind inmitten der Locomotive auf der Plattform zu beiden Seiten des Kessels befestigt und die Bewegungen der Kolben werden mit Hilfe von Stangen unter Zwischenschaltung je eines am vorderen Ende der Locomotive drehbar gelagerten ungleicharmigen Hebels im Verhältniss 1,4:1 auf die Treibachsen bezieh. die Zahnräder übertragen. Die Geschwindigkeit der Locomotive ist auf 12 km in der Stunde, entsprechend nicht ganz 2 Umdrehungen der Räder in der Secunde, festgesetzt. Der normale Wasserspiegel im Röhrenkessel liegt, wenn sich die Maschine auf der Wagerechten befindet, noch 150 mm über der Feuer-

Dinglers polyt. Journal Bd. 293, Heft 2. 1894/II.

büchdecke und selbstverständlich auf den Steigungen höher. Die Neigung des Kessels ist eine derartige, dass die Rohre auf Steigungen von 120‰ wagerecht liegen.

Die Hauptabmessungen der Maschine sind, soweit sie nicht auf den Abbildungen angegeben, folgende:

Spurweite	1000 mm
Cylinderdurchmesser	300 mm
Kolbenhub	550 mm
Durchmesser der Zahnräder	573 mm
Beanspruchung der Zähne (Zugkraft)	6500 k
Kesselspannung	14 at
Dampfinhalt des Kessels	320 l
Heizfläche in der Feuerbüchse	3,5 qm
„ den Rohren	33,0 qm
Gesamtheizfläche	36,5 qm
Rostfläche	0,66 qm
Wasserinhalt des Kessels	1000 l
„ der Behälter	1200 l
Kohlenvorrath	770 k
Leergewicht	14,2 t
Dienstgewicht	17,4 t

Ueber den Brenn- und Schmiermaterialverbrauch dieser Art von Locomotiven dürften einige Angaben am Platze sein.

An Brennmaterial sind auf der Steigung für jeden Zug 350 k Briquettes erforderlich, während für die Thalfahrt, welche unter dem Einflusse der eigenen Schwere unter Benutzung von Bremsen erfolgt, kein Brennmaterial nöthig ist.

Auf der 9350 m langen Strecke von Aix-les-Bains nach Revard werden durchschnittlich 37,4 k Briquettes für jeden Kilometer Fahrt verbraucht, da indess die Thalfahrt kein Brennmaterial erfordert, stellt sich der mittlere Verbrauch desselben auf nur ungefähr 18,7 k. Beträgt der Preis einer Tonne Briquettes 24 M., so entfallen an Ausgaben für Brennmaterial 0,448 M. auf jeden Kilometer Fahrt.

Auf der gemischten Zahnradbahn von Blankenburg nach Tanne werden auf jeden Trainkilometer 13 k Kohle bester Qualität verbrannt. Die Locomotiven von 54 t bewegen hier einen Train von 120 t mit mittleren Geschwindigkeiten von 10 km in der Stunde auf normalspurigen Steigungen von 60‰.

Auf der nur mittels Adhäsion betriebenen schmalspurigen Bahnstrecke von Saint-Georges de Commiers nach La Mure, welche Steigungen von 28‰ aufweist, beträgt der Brennmaterialverbrauch 10,6 k für jeden durchlaufenen Kilometer entsprechend 0,246 M. bei 23,2 M. pro Tonne.

Der Verbrauch an Schmiermaterial stellt sich für Berg- und Thalfahrt zusammen auf 2,5 k, d. h. es werden bei der Bergfahrt 1,5 und bei der Thalfahrt 1,0 k verbraucht; hierin ist das vor der Bergfahrt zum Schmieren verwendete Oel inbegriffen.

Auf der Strecke Saint-Georges-La Mure werden 100 g Schmiermaterial für jeden durchlaufenen Kilometer verbraucht.

Hiernach sind die Ausgaben für Brennmaterial und