

Meter, Höhe der Langbalken der Brückenbahn 2.286 Meter, Entfernung von Achse zu Achse: der Röhren 15.495 Meter, der Geleise 6.35 Meter, der Langträger 20.676 Meter.

8. Die Brücke von Newark, von Cubitt über die Trent bei Newark für die Great-Western Bahn erbaut. Sie besteht ebenfalls gleichsam aus 2 voneinander unabhängigen Brücken, jede für ein Geleise. Sie ist zusammengesetzt aus 2 Tragbalken, gebildet aus einer horizontalen gusseisernen Röhre oben und einer mit derselben parallelen Kette unten, beide mit einander verbunden als wechselnd durch gusseiserne und schmiedeiserne Streben, welche symmetrisch gegen die Mitte zu angeordnet sind. Diese Streben bilden mit der Röhre und den Ketten gleichseitige Dreiecke in der Zahl von 18. Die Träger ruhen an den Enden auf starken dreieckigen Stützen und sind durch Querbalken und oberen und unteren Versteifungen, an beiden Enden aber außerdem durch die dreieckigen

Stützen vereinigende gusseiserne Bogen mit einander verbunden. Die hölzerne Plattform der Brückenbahn ruht unmittelbar auf den Ketten. Hauptdimensionen: Höhe 6.10 Meter, Deffnung 29.72 Meter, Länge der Brücke 84.38 Meter, Höhe der Tragwände von der Achse der Röhren zur Achse der Ketten 4.883 Meter, Abstand zwischen den Tragwänden jeder Bahn 4.623 Meter, den beiden äußeren 10.312 Meter, den Geländern 11.226 Meter.

Indem wir schließlich einige auf die angeführten 8 Brücken bezügliche Hauptzahlen in einer Tabelle zusammengestellt hier folgen lassen, hoffen wir, daß das Mitgetheilte hinreichend seyn werde, die Fachgenossen auf das werthvolle Werk der Herren Rollins und Pronnier aufmerksam zu machen und sie zu veranlassen aus dem Inhalt desselben Belehrung und Nutzen zu schöpfen.

Nr.	Bezeichnung der Brücke	Zahl der Deffnungen	Länge		Maximalhöhe der Tragwände	Zahl		Gewicht des Eisens		Davon kommen auf die			Belastung pro Meter Geleiselänge		
			Zwischen den Stützpunkten der Tragwände	der Tragwände oder der Brücke		der Geleise	der Tragbalken, Bogen etc.	im Ganzen	pro Meter Brücklänge	Tragwände	Querträger und Längerb.	Verpannungen und versch.	Meter einfaches Geleise	permanente	veränderliche
			Meter	Meter	Meter			Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.
1	Glichy	1	20.65	23.40	2.00	4	2	51,083	2183	778	1345	59	546	—	4000
2	Giron	1	30.00	32.93	1.4 u. 2	2	3	76,000	2308	1667	641	—	1154	1600	4000
3	Langon	3	63.4 u. 73.9	211.71	5.50	2	2	958,756	4528	3408.3	887.4	232.8	2257.7	1900	4000
4	Nandres	5	30.80	168.00	2.28	4	5	1,054,223	6274	5110	1104	60	1569	1236	—
5	Britannia	4	140.2 u. 70.1	460.54	9.143	2	2	10,537,200	22880	22880	—	—	11440	—	4000
6	Windsor	1	58.80	65.00	7.62	2	3	400,000	6153	5643	405	106	3077	4000	4000
7	Chepstow	1	92.95	92.00	15.306	2	2	954,000	10263	9910	353	—	5131	5500	4000
8	Newark	1	78.94	76.12	4.883	2	4	494,000	6260	5099	—	1154	3130	4300	3332

Eisenbahnbau.

I. Die Victoria-Brücke über den St. Lorenz-Strom in Canada.

Ueber diese kolossale Brücke bei Montreal auf der Grand-Trunk Eisenbahn, welche von Portland im Staate Maine bis nach Port-Sarnia am Huronsee führt, enthält der „Civilingenieur“ nach einer Mittheilung des Herrn Ingenieur Sager in Dresden folgende Notizen.

Da der von der englischen Regierung mit der Begutachtung dieser Brücke beauftragte Ingenieur Robert Stephenson sich entschieden gegen die Anwendbarkeit des Hängebrückensystems für Eisenbahnen aussprach, so wird diese Brücke nach dem Röhrenbrückensystem ausgeführt, obgleich sie in dieser Konstruktion 10 Millionen Thaler kosten soll, während amerikanische Kontrahenten eine hölzerne Brücke für 1 Million Thaler zu bauen offerirten. Die Brücke wird von Widerlager zu Widerlager 8000 Fuß und von Ufer zu Ufer 10,284 Fuß oder fast 2 englische Meilen lang. Sie erhält 24 Strompfeiler mit 24 Spannungen von 242 Fuß und eine mittlere Spannweite von 330 Fuß. Die Widerlager sind 90 Fuß breit und respektive 1442 und 842 Fuß lang. Jeder Strompfeiler enthält von 6000 bis 10,000 Tonnen Mauerwerk und sämtliche Strompfeiler zusammen 27,500,000 Kubikfuß oder 205,000 Tonnen. Selten wurde ein Block unter 7 Tonnen vermauert und eine Menge derselben, die dem Frühjahrsaufeis ausgesetzt sind, wiegen 10 Tonnen à 2000 Pfund. Diese Blöcke sind in gutem Cement gelegt und mit eisernen Klammern verbunden; sie sind von blauem Kalkstein und werden 18 englische Meilen oberhalb Montreal am St. Lawrence gebrochen und mit 3 Dampfschleppböten und 35 Barken, von welchen jede 200 Tonnen transportiren kann, auf den Bauplatz geschafft. Diese sämtlichen Fahrzeuge sind zu diesem Zwecke für 160,000 Thaler erbaut worden. Der Steinbruch selbst ist zu einem Dorfe geworden, da über 500 Mann mit Brechen etc. beschäftigt sind. Zur Herbeischaffung der Steine an das nördliche Widerlager wurde eine Hilfsbahn vom Steinbruche aus angelegt. Das Sommerwasser-niveau ist in der größten Spannung oder in der Mitte der Brücke 60 Fuß unter dem Geleise, von dort fällt die Bahn nach beiden Seiten bis an die Widerlager 24 Fuß. Der niedrigste Wasserstand ist im Strommittel 14 Fuß, am äußersten Uferpfeiler 4 Fuß. Jede der Röhren wird an ihren Enden 19 und in ihrer Mitte 22 1/2 Fuß hoch bei einer Breite von 15 Fuß. Das Gesamtgewicht der Röhren wird 10,400 Tonnen betragen und die Blechstafeln werden genau und mit ähnlicher Maschinerie, wie bei der Britannia-Brücke, verbunden. Die Brücke erhält nur ein Geleis von 5 Fuß 6 Zoll Spurweite. Der Bau wurde im Frühjahr 1854 begonnen und soll im Sommer 1858 vollendet werden. Der ausführende Ingenieur ist A. M. Ross, der Oberingenieur, wie schon erwähnt, Robert Stephenson. Eine kleinere Tubularbrücke über den Chaudiere wurde am 27. Februar 1855 bei der Größnung der 100 engl. Meilen

langen Zweigbahn zwischen Quebeck und Richmond dem Betrieb übergeben. Dieselbe ist 1100 Fuß lang und ruht auf 11 Strompfeilern, welche 92 Fuß von einander entfernt sind. Die Höhe der Pfeiler beträgt 60 Fuß über dem Sommerwasserstand, wovon die unteren 8 Fuß aus Granitblöcken, die übrigen 52 Fuß aus hartgebrannten Ziegeln ausgeführt sind. Die Röhre ist 19 Fuß im Quadrat, zu beiden Seiten ist ein Fußweg mit einem leichten Geländer angebracht, so daß die Weite der Brücke zwischen den Geländern 16 Fuß beträgt.

II. Die Niagara-Eisenbahnbrücke.

Zur Berichtigung und Ergänzung seines Aufsatzes über die Niagara-Eisenbahn-Hängebrücke (S. 3. Nr. 1 und 11) hat B. Sager in der Zeitschrift der „Civilingenieur“ folgende Bemerkungen mitgetheilt. Die Niagara-Brücke bildet eine viereckige Röhre von 19 Fuß lichter Weite und 17 Fuß Höhe. Die Entfernung der Verankerungswiderlager von den Tragpfeilmitteln beträgt 112 1/2 (nicht 134) Fuß. Die Tragpfeiler messen auf ihrer untersten Schicht, d. i. im Niveau der Eisenbahn, 15 Fuß im Quadrat, oben unter den Sätteln nur 8 Fuß im Geviert; ihre Höhe beträgt 56 Fuß über dem Eisenbahnniveau, ihre seitliche Entfernung von einander 39 Fuß. Zwischen den Verankerungsmauern und den Eisenbahngleisen sind Blumenbeete angelegt, so daß die silberglänzenden Hängebaue sich gleichsam aus Blumen emporwinden, was von den Sätteln aus einen sehr freundlichen Anblick darbietet. Ursprünglich wollte Röhling die Töne aus Löwenrachen heraustreten lassen, was aus Sparsamkeitsrück-sichten unterbleiben mußte. Der Gesamtinhalt des Mauerwerks beträgt 156,897 Kubikfuß, wovon auf die New-York-Seite 94473 und auf die Canada-Seite 62424 Kubikfuß kommen. — Zur Anfertigung der vier Hängebaue wurde nahe an eine Million Pfund Eisen Draht verbraucht. — Vom April 1856 bis April 1857 betragen die Gesamteinnahmen 46,470 Dollars, die Ausgaben dagegen nur 4507 Dollars, was mehr als 10 Proz. Dividende ergibt.

Eisenbahn-Betriebsmittel.

Schalenguräder für Eisenbahnwagen.

In der Eisenbahn-Zeitung ist schon vor längerer Zeit und seitdem wiederholt auf die Anwendung von Schalengurädern für Eisenbahnwagen aufmerksam gemacht worden. Nachdem diese Räder viele Jahre lang auf den Nordamerikanischen Eisenbahnen vorzugsweise in Gebrauch waren, hat die große Dauerhaftigkeit derselben an einigen aus Amerika nach Deutschland bezogenen Eisenbahnwagen, Tendern und Lokomotiven Anlaß gegeben, sie auch hier zu fabriciren und anzuwenden. Einige hundert solcher in dem K. Hüttenwerk Königsbrunn