

Von der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896.

Die Eisenbahnen.

(Mit 4 Abbildungen.)

Die auf dem Ausstellungsgebiet vorgeführten Eisenbahn-Anlagen sind

1. die elektrische Rundbahn,
2. " " Untergrundbahn,
3. " " Stufenbahn,
4. " Tropenbahn und
5. " Adhäsions- und Zahnradbahn.

Hiervon würde als die wichtigste die dem öffentlichen Verkehr dienende elektrische Rundbahn zu erachten sein. Eine genaue Beschreibung derselben haben wir in *Glaser's Annalen* No. 454 vom 15. Mai dieses Jahres bereits gebracht, auf welche hiermit verwiesen sein mag.

Die elektrische Untergrundbahn ist eine vom östlichen Theil des Ausstellungsgebietes (siehe Tafel III zu *Glaser's Annalen* vom 1. Mai dieses Jahres) nach dem auf dem anderen Ufer der Spree gelegenen Dorf Stralau geplante eingleisige Linie, und zwar unter dem Spreebett innerhalb eines aus eisernen Ringen zusammen gesetzten, mit einer Cementausmauerung versehenen Tunnels. Diese hochinteressante Anlage befindet sich zur Zeit noch in der Ausführung, und wird in Anbetracht der Schwierigkeiten dieses eigenartigen Baues wohl kaum daran zu denken sein, daß die Bahn noch während der Ausstellungsperiode für den öffentlichen Verkehr nutzbar gemacht werden kann. Näheres über die Konstruktion der Anlage vermögen wir zur Zeit nicht mitzuthemen, hoffen dies aber später nachzuholen.

Eine der merkwürdigsten technischen Anlagen bildet die sogenannte Stufenbahn. In der Versammlung des Vereins für Eisenbahnkunde am 10. April 1894 hielt der Bau- und Betriebsinspektor Klinke einen in *Glaser's Annalen* No. 408 vom 15. Juni 1894 mitgetheilten Vortrag über den Massenverkehr auf der Weltausstellung in Chicago im Jahre 1893, welcher sich auch über eine auf der letzteren vorhanden gewesene Plattformbahn verbreitete. Die hierin gegebene Beschreibung nebst Zeichnungen enthält eine ausführliche Darstellung der Konstruktion und des Betriebes der genannten Anlage sowie des Prinzips, auf welchem dieses System beruht. Es ist eine sehr sinnreiche Ausnutzung des bekannten mechanischen Gesetzes: ein auf der Peripherie eines Rades gleitender Gegenstand bewegt sich mit doppelter Geschwindigkeit wie die Achse des Rades. Wir dürfen unsere Leser wohl nur auf jenen Vortrag verweisen, schon um deshalb, weil ein Theil der in Chicago gelaufenen Wagen von der „Deutschen Stufenbahn-Gesellschaft m. b. H. in Berlin“ käuflich erworben ist und bei der Stufenbahn der Berliner Gewerbe-Ausstellung wieder Verwendung gefunden hat.

Die Lage der Berliner Stufenbahn, eine Verbindung des östlichen Theils des Ausstellungsgebietes mit dem „Vergnügungspark“ darstellend, ist aus der genannten Tafel III ersichtlich. Eine ausführliche Beschreibung ist vom Eisenbahn-Direktor a. D. Froitzheim in der Zeitschrift »Die Schmalspurbahn« veröffentlicht. Die Feststellung der Trace hatte in Anbetracht örtlicher Verhältnisse große Schwierigkeiten umsomehr, als die Länge der Bahnlinie durch eine Wagenlänge theilbar sein muß. Sie beträgt im vorliegenden Falle = 124 Wagen je 3,734 m = 463,016 m. Hiervon liegen in der Geraden 269,795 m, in Kurven von 17,9 m Halbmesser = 113,661 m und von 19 m Halbmesser = 79,560 m.

Die Bahn ruht auf einem hölzernen Unterbau, bestehend aus einer langen Fußschwelle, zwei kräftigen Stielen und einem oberen Querholm, welche in üblicher Weise durch Fußstreben und Kopfbänder versteift und mit Bolzen verbunden sind. Zur größeren Sicherheit sind diese Gerüste auf Moniercementplatten fundirt.

Die eigentliche Fahrbahn besteht aus Stahlschienen von 78 mm Höhe mit einem Gewicht von 10 kg für das laufende Meter. Diese Schienen sind genau nach den erforderlichen Halbmessern gebogen und in Jochen von 7 m Länge auf je 12 kiefernen Schwellen von 1,8 m Länge, 20 cm Breite und 10 cm Höhe mittelst Schwellenschrauben befestigt. Die Stöße sind schwebend angeordnet. Diese Gleisrahmen ruhen auf eisernen Trägern, welche auf den Holmen in gußeisernen Unterlagsplatten gestossen und kräftig verlascht sind. Jede Schwelle ist mittelst Hakenschauben nach dem Ausrichten der Gleise mit den Trägern unwandelbar verbunden. Die Spurerweiterung in den Kurven beträgt 15 mm bei 1,140 m Spur und einem Radstand von 2,6 m. Neben dem Gleise liegt eine dritte Schiene, die elektrische Kontaktschiene aus I-Eisen, welche auf besonderen Auslegern unter dem festen Steg befestigt

ist. Auf dieser Schiene, welche Strom bis 500 Volt von der elektrischen Centrale erhält, gleiten die Kontaktschuhe von fünf oder zehn in der Wagenreihe gleichmäßig vertheilten Motorwagen (Fig. 1, und 2), von denen je ein Paar zu einer Serie hintereinander geschaltet sind, und von denen jeder einzelne eine Stärke von 15 Pferden zu übertragen befähigt ist. Die Motoren sind Straßenbahnmotoren und von der „Union-Elektrizitätsgesellschaft“ beigegeben, die auch die Ausführung der Kraftübertragung übernommen hat.

Man erreicht die Fahrbahn durch drei an verschiedenen Stellen gelegene Treppenhäuser, wovon in Fig. 3 eine Ansicht dargestellt ist, und gelangt auf einen neben der ganzen Bahn sich hinziehenden festen Bahnsteig. Fig. 4 gibt einen Blick von diesem

Fig. 1.

