

Letzterem festgestellt werden kann, wird der Wasser oder Dampf gebende Hahn geöffnet, um ersteren entweder mit kochendem Wasser zu füllen, oder solches durch Einlassen von Dampf auf die dem Drucke desselben (6 bis 7 Atmosphären) entsprechende Temperatur von ungefähr 165° zu erwärmen.

Die Luftbehälter der Wagen werden, wie bereits angedeutet, zuerst durch Einstellung des Dreiwegehahnes *A* (Fig. 6) durch die von den Akkulatoren herkommende Leitung und dann durch Umstellen des Hahnes *A* durch die Hauptleitung von den Pumpen her gespeist, die Zuleitung nach den Akkulatoren bleibt im letzteren Falle geschlossen.

Die Hauptleitung von den Pumpen und jede der zu einer Akkulatorengruppe gehörige Leitung sind durch die Stützen *E* und *F* (Fig. 6) unter Einschaltung je eines Ausgleichsventils mit einander verbunden, außerdem kann noch eine direkte Verbindung derselben durch den Hahn *D*, wenn nöthig, hergestellt werden. Das Ausgleichsventil öffnet sich, sobald der Druck in der Hauptleitung von den Pumpen her eine gewisse Höhe, in diesem Falle die von 30 Atmosphären, für welche Spannung die Behälter an den Fahrzeugen konzeSSIONIRT sind, übersteigt. In diesem Falle strömt die Luft nach den Akkulatoren über. Auf diese Weise ist es möglich die Druckpumpen weiter arbeiten zu lassen, wenn auch der Maximaldruck in den Wagen-

behältern erreicht ist, ohne ein Ueberladen derselben befürchten zu müssen; die Druckluft wird, wie erwähnt, dann den Akkulatoren zugeführt. An diesen ist durch Manometer und Sicherheitsventile Fürsorge getroffen, daß der zulässige Druck, der zum Funktioniren der Ausgleichsventile stets etwas hinter dem Druck in der Pumpenleitung zurückbleiben muß, nicht überschritten wird.

Die Ventile *B* und *C* werden benutzt wenn der Dreiwegehahn *A* undicht werden sollte.

Zur Verständigung der Bedienungsmannschaften im Kompressorenhaus an der Aare mit denjenigen in der Ladestation am Bärengraben werden elektrische Glockenzeichen gegeben, außerdem besteht eine telephonische Verbindung.

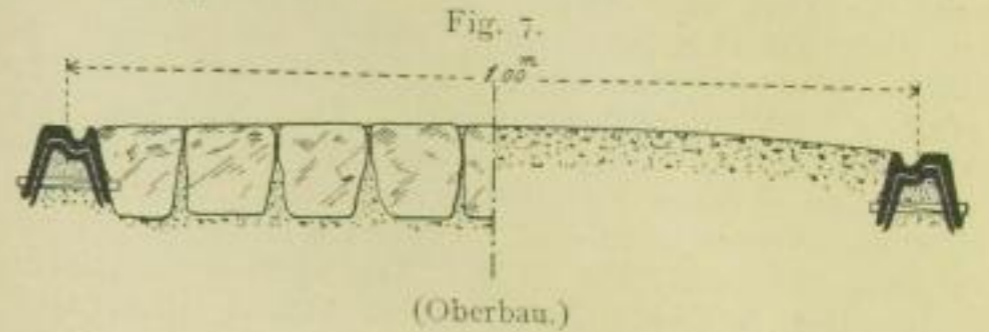
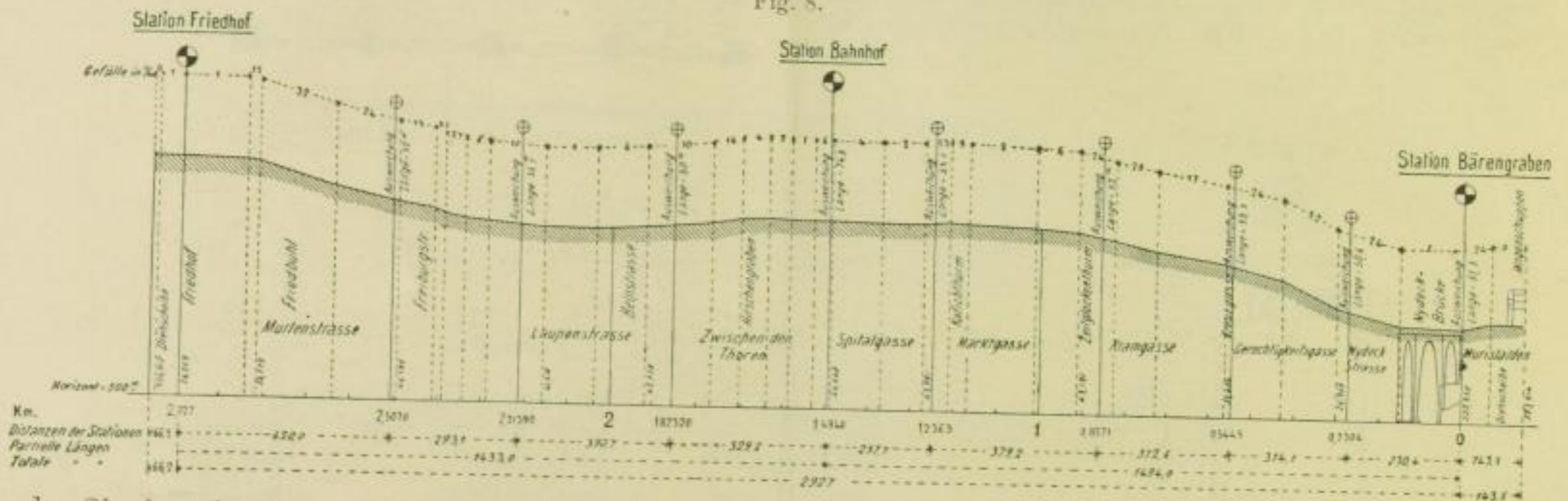


Fig. 8.



den Oberbau, den Betrieb und die finanziellen Ergebnisse derselben hinzugefügt werden, welche dem Verfasser durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Kontrolingenieur Bertschinger in Bern übermittelt wurden.

Die aus Stahl gemachten Schienen sind derart profilirt (Fig. 7), daß sie zugleich die Längsschwellen bilden. Die Spurweite beträgt 1 m, die Rillen für die Spurkränze haben 34 mm Breite. Die je 10 m langen Schienen sind durch Laschen, welche dem Querschnitt der Schienen angepaßt und durch Doppelkeile festgehalten sind, verbunden, die Schienenstöße liegen nicht gegenüber, sondern sind abwechselnd angeordnet. In 2 m Entfernungen sind Querverbindungen von 120 mm hohen Flacheisen eingelegt, die Schienen legen sich hierbei in passend eingearbeitete Einschnitte. Das Gewicht dieses Oberbaues per 1000 m beträgt 79,170 t bei einem Schienengewicht von 33 kg des laufenden Meters. Als Bettungsmaterial ist Aare-Kies, welcher in einer Höhe von 250 mm eingebracht wurde, verwendet, an denjenigen Stellen, wo der Untergrund feucht und nicht genügend widerstandsfähig war, ist vorher eine Betonschicht untergelegt. Die vorhandenen Ausweichungen sind automatisch bewegte Zungenweichen nach der Konstruktion der Firma Demerbe & Co. in Jemappes (Belgien), welche auch den ganzen Oberbau nach ihrem System geliefert hat. Die Weichen sind derart gebaut, daß der aus dem linken Geleise ausfahrende Wagen dieselben von der Wurzel aus aufschneidet und die Zunge durch eine Spiralfeder sofort wieder an die rechte Schiene gedrückt wird, sobald der Wagen die Weiche passiert hat. Die Herzstücke sind aus Stahl gegossen.

Die Wagen verkehren am Tage in Zwischenräumen von 10 Minuten. Die ganze Fahrzeit vom Bärengraben

bis zum Bremgartenfriedhofe, einschließlic der nothwendigen Aufenthalte an den Haltestellen usw., beträgt 20 Minuten. Die Maximalgeschwindigkeit ist hierbei für das Stadttinnere auf 12, für die Außenstadt auf 15 km für die Stunde festgesetzt. Geschwindigkeits-Apparate nach System Hipp sind in jedem Wagen zur Kontrolle angebracht. In engen und krummen Strafen, bei Kreuzungen usw. wird langsam gefahren. Die Fahrten beginnen von der Station Bärengraben aus, die in den Wagen mitgeführte Druckluft genügt unter Berücksichtigung der zum Einfahren in die Füllstation usw. nöthigen Reserveluftmenge für eine Fahrt nach der Endstation Friedhof und zurück nach dem Bärengraben. Nach Zurücklegung dieses Weges fahren die Wagen an die Laderampe, werden mit Druckluft nachgefüllt, gedreht und zur Wiederaufnahme der Fahrt nach 20 Minuten bereit gestellt. Während dieser Zeit übernehmen zwei andere, bereits in gleicher Weise dienstbereit gemachte Wagen den Dienst. Da ein Wagen stets 10 Minuten auf der Station Friedhof wartet, so sind zur Innehaltung des angegebenen Fahrplanes 4 + 2 + 1 = 7 betriebsfähige Fahrzeuge täglich erforderlich. Im Ganzen besitzt die Gesellschaft 10 derselben.

Der Betrieb vollzieht sich, wie Verfasser zu beobachten wiederholt Gelegenheit hatte, glatt und pünktlich, der Gang der Fahrzeuge ist ein überraschend ruhiger und geräuschloser.

Wie aus dem ersten, allerdings nur den Zeitraum vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1890 umfassenden Geschäftsberichte der Gesellschaft hervorgeht, hatte der Betrieb namentlich auch durch den starken, mit vielem Schneefall verbundenen Winter manche Störungen zu erleiden, welche jedoch in keiner Weise mit dem System zusammenhängen, sondern hauptsächlich durch mangel-