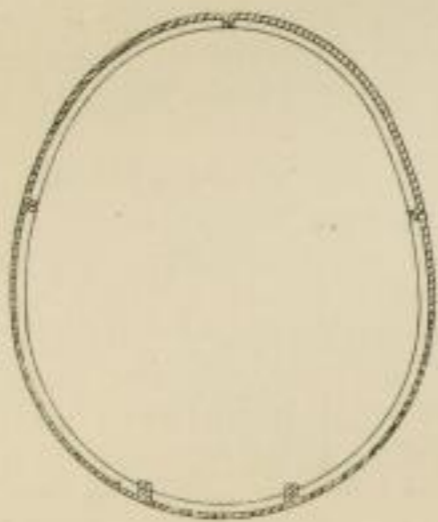


Der äußere Halbmesser der Tunnelfirst beträgt hierbei 1,37 m, der beiden Ulmen 3,00 m und der Sohle 1,50 m. Der innere lichte Raum springt gegen die äußeren Begrenzungslinien um 10 cm zurück.

Von einem kreisförmigen Tunnelprofil, welches im schwimmenden Gebirge wohl zulässig sein würde und in mancher Beziehung die Ausführung erleichtern könnte, mußte im Interesse einer günstigeren und einfacheren Gestaltung der Stationen abgesehen werden.

Die Herstellung der Tunnelröhren (der definitive Ausbau des Tunnels) ist in Eisen und zwar in Flusseisen in der Weise gedacht, daß die Röhre aus 70 cm breiten Ringen zusammengesetzt ist. Jeder Ring besteht (siehe

Figur 4.



Figur 4) wieder aus 5 einzelnen mit Flanschen versehenen

Stücken, von denen die Flanschen des mittleren unteren Schlußstückes parallel gerichtet sind, um ein Einbauen desselben zu ermöglichen. Zwischen den Flanschen ist die bekannte Dichtung aus Kiefernholz, Werg und Cementgufs vorgesehen.

Diese Parallelflanschen sind länger als die übrigen und ragen über die Querflanschen hervor. Sie sollen die Stützen für die Schienen aufnehmen und in dieser Weise gleichzeitig als eine Art Langschwelle für den Oberbau dienen.

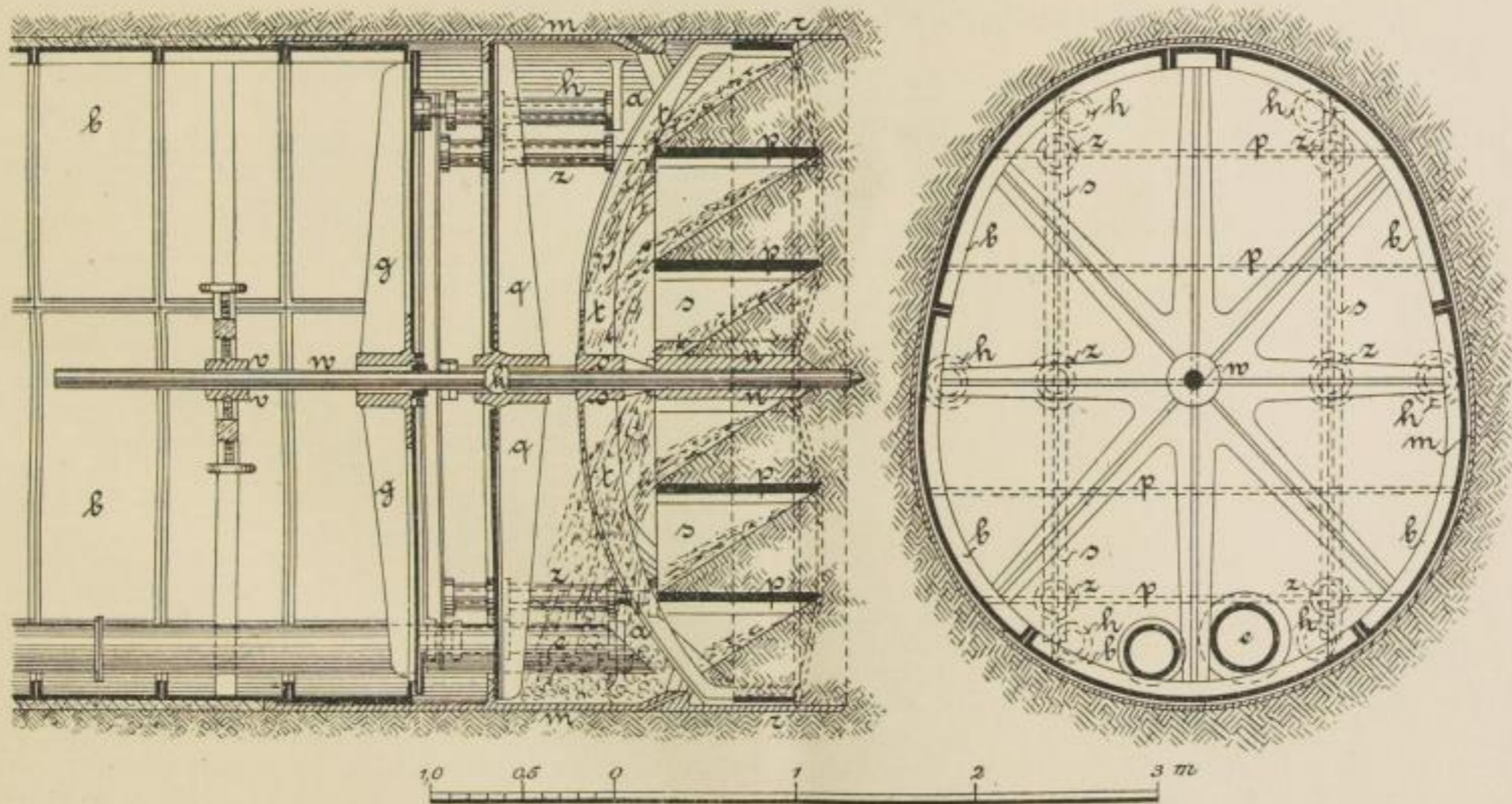
Die Wandungsstärke der flusseisernen Tunnelringe soll 10 mm betragen, während die Flanschen 15 mm stark angenommen sind.

Die Außenwandung der einzelnen Tunnelröhren wird mit Cement überzogen, indem ein beim Vortreiben des Tunnels entstehender ringförmiger Hohlraum unter Anwendung von Luftdruck mit Cement ausgespritzt wird. Der Cement schützt das Eisen gegen Rosten.

Im Innern des Tunnels soll die Eisenwandung ebenfalls in einer den vorspringenden Flanschen entsprechenden Stärke mit einem dem Monier-Verfahren ähnlichen Cementkörper bekleidet werden, welcher außerdem einen hellen Anstrich erhalten wird.

Die Ausführung der Tunnel soll mit dem in Fig. 5 und 6 dargestellten, von dem Königlichen Eisenbahndirektor Herrn Mackensen erdachten Apparate erfolgen, welcher den Zweck hat, die äußerst schwierige und unsichere bergmännische Baumethode im schwimmenden Gebirge: Verwendung von Getriebe-Zimmerung, durch eine einfache und sichere mechanische Vorgangsweise

Figur 5 u. 6.



Anmerkung: Die Anordnung der Theile der einzelnen Ringstücke richtet sich nach der Befestigung der Schienen. Für die Flanscheintheilung der Ringe bleibt Fig. 4 maßgebend.

zu ersetzen, welche nicht nur das vor Ort anstehende Gebirge stützt, den Wasserandrang bewältigt, sondern auch die Lösung des Bodens besorgt.

Der Apparat besteht aus einem eigenartig konstruirten, mit Mantel versehenen sogenannten Brustschild, welcher während des Stollen-Vortriebes den Ortsstoss und die Ulmen vor Ort bis zum Einbau des definitiven Ausbaues gegen Einsturz sichert.

Der Schildmantel, in der Zeichnung *m* genannt, bildet eine aus Eisen oder Stahl hergestellte Röhre mit einem dem Stollenprofil entsprechenden Querschnitt und von einer Weite, daß in demselben der definitive Stollen-ausbau Platz findet, so daß dieser von dem Mantel auf eine kurze Länge umschlossen ist.

Der Brustschild besteht aus einem in sich festen Gestell, welches durch die etagenförmig horizontal übereinander liegenden 5 eisernen Platten gebildet wird,

welche unter sich durch die senkrecht stehenden Bleche *s* und mit dem im Schildmantel lose anliegenden Ringe *r* mittelst Winkelleisen, sowie mit der Achsnabe *w* durch Flanschen fest verbunden sind.

Außer durch den Ring *r* wird dieser bewegliche fachartige Schild noch durch die feste Welle *w* gehalten und geführt. Die letztere ruht in dem Kugellager *k* und dem verstellbaren Lager *v*.

Das Kugellager wird von der fest im Mantel eingebauten Querwand *q* getragen. Eine gleiche scheibenartige Querwand *g* sitzt lose auf der Welle *w*, sie legt sich gegen den definitiven Ausbau des fertigen Tunnels an und ist so konstruirt, daß sie den Schildraum gegen den Raum des fertigen Tunnels luftdicht abschließen kann, wie auch durch die Querwand *q* ein luftdichter Abschluß der beiden durch sie gebildeten Räume des Schildmantels gegeneinander herzustellen ist.