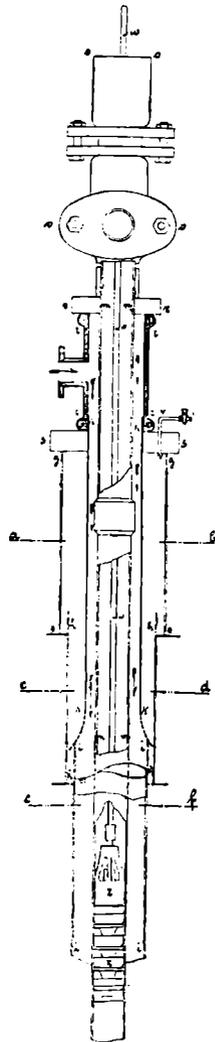


brochenem Betriebe aufeinander folgen, um so mehr als die Materialien ungefähr die Reaktionstemperatur bewahren, indem die Abteilungen so groß sind, dass bei jedem Abstiche bloß ein Teil des vorhandenen Metalles entfernt wird, während der zurückbleibende Teil als Wärmeüberträger dient.

Nr. 28 569. — Ludwig Szul in Ropianka (Galizien). — **Heizvorrichtung für die Pumpenrohre von Rohlpumpen oder dgl.** — Die vorliegende Erfindung besteht in einer Heizvorrichtung für die Pumpenrohre von Rohlpumpen oder dgl., insbesondere für solche, welche als Kolbenpumpen ausgebildet sind. *Im Gegensatz zu den bekannten Heizvorrichtungen ähnlicher Art ist bei der vorliegenden zwecks Vermeidung einer Vermischung des die Wärme an die Pumpenrohre übertragenden Mittels mit dem zu fördernden Rohöle für erstere eine besondere, gegen den Pumpenraum vollständig abgeschlossene Rohrleitung für das Heizmittel angeordnet.* Diese Rohrleitung



kann entweder in Form eines das Pumpenrohr konzentrisch umgebenden Mantels oder eines durch eine einseitige Erweiterung des Pumpenrohres hindurchgeführten Heizrohres oder auf andere geeignete Weise ausgebildet werden. Die Zeichnung zeigt im Längsschnitte das Bohrloch mit dem aus hermetischen Röhren bestehenden Mantel, welcher die Pumpenröhren auf entsprechender Länge umhüllt und zum Anwärmen derselben und der Rohlpumpe dient. *g, h, i* stellen die hermetischen Röhre, womit das Bohrloch verrohrt wurde, dar; *k* stellt den Mantel aus hermetischen Röhren dar; derselbe sitzt mit dem trichterförmigen Aufsätze auf einer hermetischen Röhrentour *i*. Dieser Mantel geht mit dem oberen Ende durch eine Eisenplatte *S* durch und ist in das T-Stück *t* eingeschraubt. In der Eisenplatte *SS* befindet sich ein nur so großes Loch, dass durch dasselbe das Rohr *k* durchgeht, das T-Stück aber nicht, weshalb der ganze Röhrenmantel mit dem T-Stück auf der Platte *SS*, welche wiederum auf der Bohrröhrenkolonne *g* ruht, hängt; *v* ist ein in die Platte *S* eingeschraubtes Rohr, versehen mit einem Ventile, durch welches die Luft und die Gase aus dem Bohrloche entweichen können. Auf dem T-Stücke *t* liegt eine andere Eisenplatte *r*, welche einerseits das T-Stück schließt, andererseits zum Aufhängen auf derselben der Pumpenröhrenkolonne und der Pumpe dient; *o* ist der übliche angewendete Pumpenkopf, *w* sind die Pumpendrähte, *z* der Pumpenkolben. Lässt man den Wasserdampf durch die Seitenöffnung des T-Stückes *t* in dasselbe einströmen, so muss er, nachdem er nur diesen Weg hat, zwischen den Pumpenröhren und dem Mantel aus hermetischen Röhren in der Richtung der Pfeile nach dem unteren Grunde des Bohrloches strömen. Auf diese Weise werden die Pumpenröhren

von dem Wasserdampfe angewärmt und der Inhalt in denselben wird flüssig. Die Teufe, bis zu welcher der Anwärmmantel reichen muss, lässt sich nicht bestimmen, sie dürfte aber 400 m nicht übersteigen, nachdem erfahrungsgemäß in dieser Teufe eine Temperatur von zirka 20° C herrschen soll und bei dieser Temperatur selbst das Boryslawer Rohöl flüssig wird.

Zusammenstellung der bisherigen Leistungen beim Baue der großen Alpentunnels
am Schlusse des Monats Oktober 1907.

Art der Leistung (Längen in Meter)	Tunnel . . .	Tauern (lang 8526 m)	
	Seite . . .	Nord	Süd
1. Sohlstollen	Stollenlänge am Monatsleistung	Aus dem Tunnel abfließende Wassermenge 110 bis 180 l/sek. infolge starken Regens am 17. Oktober 1000 l/sek.	Aus dem Tunnel abfließende Wassermenge fast konstant 65 l/sek.
	Stollenlänge am		
2. Firststollen	Gesamtleistung am 30./9.	4596	2037
	Monatsleistung	54	—
	Gesamtlänge am 31./10.	4650	2037
3. Vollausbruch	Gesamtleistung am 30./9.	3087	1097
	Monatsleistung	116	103
	Gesamtleistung am 31./10.	3203	1200
	In Arbeit am 31./10.	280	290
	In Arbeit waren am 30./9. Meter	220	230
4. Mauerung der Widerlager und des Gewölbes	Gesamtleistung am 30./9.	2836	947
	Monatsleistung	118	153
	Gesamtleistung am 31./10.	2954	1100
	In Arbeit am 31./10.	129	100
	In Arbeit waren am 30./9. Meter	134	104
5. Sohlen- gewölbe	Gesamtleistung am 30./9.	310	—
	Monatsleistung	—	—
	Gesamtleistung am 31./10.	310	—
	In Arbeit am 31./10.	—	—
	In Arbeit waren am 30./9. Meter	—	—
6. Kanal	Gesamtleistung am 30./9.	1993	—
	Monatsleistung	135	520
	Gesamtleistung am 31./10.	2128	520
	In Arbeit am 31./10.	85	330
	In Arbeit waren am 30./9. Meter	182	560
7. Tunnel- röhre vollendet	Gesamtleistung am 30./9.	1415	—
	Monatsleistung	108	—
	Gesamtlänge am 31./10.	1523	—