Presswasser-Anlagen mit „Express-Pumpen“.

Auch bei Presswasser-Anlagen haben die raschlaufenden Express-Pumpen wegen ihrer Einfachheit, grossen Steigerungsfähigkeit und sonstiger für Kraftbetrieb ausnutzbarer Vortheile schon mehrfach Eingang gefunden. Vier Presspumpen dieser Art wurden für das Hüttenwerk Zeltweg und das Hüttenwerk Donawitz der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft ausgeführt.

Abb. 32—34 zeigen die Anordnung einer solchen Pumpe, als Differenzialpumpe mit zwei an einem Querhaupt angreifenden Gegenkolben ausgeführt, jedoch so gebaut, dass sie auch als einfachwirkende Pumpe betrieben werden kann.

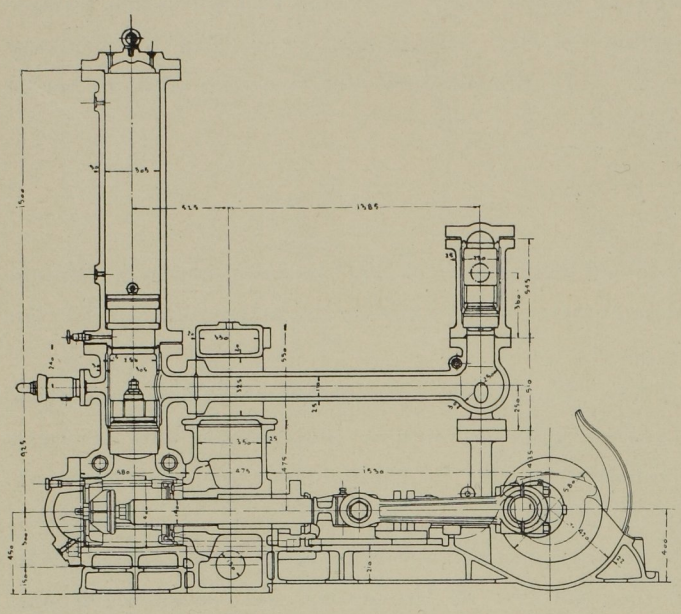

Abb. 33. Seitenansicht der Express-Pumpe. Massst. 1 : 40.

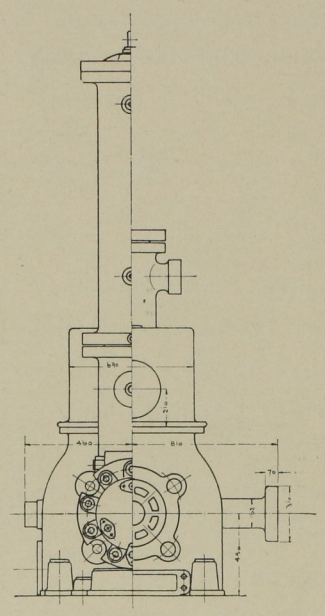

Abb. 34. Rückansicht.

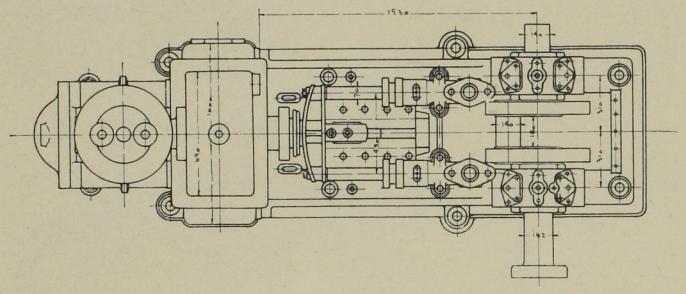

Abb. 32. Grundriss der Express-Pumpe. Massst. 1 : 40.

Presspumpen für die Hüttenwerke Donawitz und Zeltweg der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft.

Jede Pumpe hat minutlich bei 150 Umdrehungen 1 cbm Presswasser gegen einen Widerstand von 50 Atm. zu liefern. Die Plunger haben 140 und 70 mm Durchmesser und 300 mm Hub, die Verbund-Dampfmaschine 350 und 500 mm Cyl.-Dchm. bei 400 mm Hub.

Ueber dem Druckventil ist ähnlich wie bei den Maschinen in Hartford (s. „Presspumpen“ S. 18) ein ausgebohrter Windkessel mit eingesetztem beweglichen Kolben aufgesetzt. Dieser Kolben hat eine selbstthätig dichtende Packung. Die Luftfüllpumpe wird am obersten Ende des Windkessels angeschlossen, und mit der Pressluft wird auch das Schmieröl der Luftfüllpumpe in den Windkesselraum befördert. Dieses Schmieröl setzt sich auf dem beweglichen Kolben ab, besorgt die Schmierung und Wasserdichtung und vermindert die Abnutzung des Packungsmaterials. Das Rückschlagventil ist genau so wie die Druckventile der Pumpe ausgeführt. Es öffnet sich gegen den Druck von Gummifedern und besitzt ebenfalls wie die übrigen Ventile elastische Dichtung.

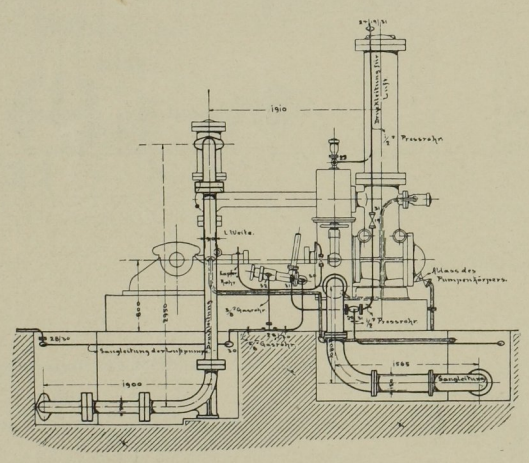

Abb. 35. Ansicht der Rohrleitungen. Massst. 1 : 80.

Die Pumpe erhält ihren Antrieb von einer schnellaufenden Dampfmaschine, deren Welle mit der Pumpenwelle unmittelbar gekuppelt ist. Die Dampfmaschine steht unter dem Einfluss des Kraftsammlers in der Weise, dass dieser in den obersten Lagen die Dampfmaschine auf geringere und in den untersten Lagen auf grössere Umdrehungszahl einstellt. In der höchsten zulässigen Lage des Sammlers wird das Dampfventil abgesperrt. Die Verstellung der Umlaufszahl geschieht zwischen 150 und 75 Umdrehungen in der Minute.

Abb. 35 zeigt die Verbindung der beiden Druckwindkessel mit der Luftfüllpumpe und die Rohranordnung.