

verhältnismässig schmale Ventilplatte überdeckt, sodass die sonst bei Klappen so ungünstigen dreieckigen Seitenquerschnitte möglichst gross werden. Der Klappensitz ist schräg gestellt, sodass der Wasserstrom bei geöffneter Klappe möglichst wenig abgelenkt wird und zum Druckventil aufwärts gerichtet ist.

Die Klappen (Abb. 12) bestehen aus entsprechend

Weise, um ein Herausklappen zu verhüten, Federn angebracht, die zu vielen Anständen und zu Verschleiss Anlass geben. Bei der Liegnitzer Ausführung sind alle solche umständliche Zuthaten entbehrlich.)

Die Zwangsschlusssteuerung greift bei der Liegnitzer Pumpe mittelst eines Hebels am Rücken der Ventilklappe an (Abb. 12) und drückt die Klappe gegen

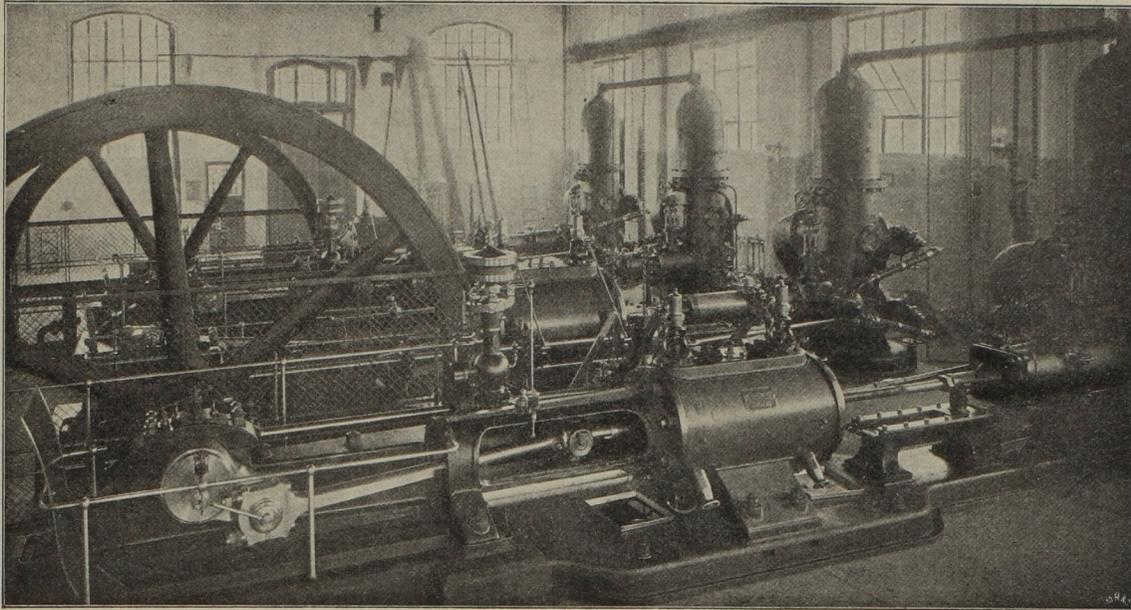


Abb. 13. Maschinenanlage der städtischen Kanalisation in Liegnitz.

widerstandsfähigen Platten mit Lederdichtung. Die Auswechslung des Leders ist nach Lösung der Befestigungsschrauben jederzeit möglich; Vernietungen sind vermieden. Eine eigentliche Ventilführung ist nicht vorhanden. Eine solche würde ebenso wie kurze Drehgelenke Gelegenheit zu Verstopfungen bieten. Die Führung der Ventilplatte erfolgt vielmehr durch die Befestigung an einem elastischen Bande, das aus Gummi mit mehrfachen Einlagen von Segelleinen hergestellt ist. Bei geöffneter Klappe ist die Gummiplatte spannungsfrei, um das Flattern der Klappen zu verhüten. Die Spannung in der Aufhängungsplatte tritt beim Schluss des Ventils während des Zwangsschlusses auf. In ähnlicher Weise sind Klappen bisher nicht ausgeführt worden; deshalb hat diese Konstruktion insbesondere bei so grossen Abmessungen viel Bedenken erregt. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass das Schmutzwasser den Gummi gar nicht angreift. Es sind nach fünfjährigem Betriebe noch die ursprünglichen Gummiplatten unverehrt in Verwendung, sie haben die Führung und Befestigung der Klappen anstandslos besorgt, und es ist nie eine Störung vorgekommen. (Bei einer anderen gleichzeitigen Ausführung wurde dieselbe Konstruktion an einer nach dem alten Berliner Muster schon im Bau befindlichen Pumpe des Berliner Radialsystems IX, siehe Seite 20, nachträglich angebracht. Hierbei musste das Gummiband als Verbindung zwischen Klappenplatte und Nabe am Drehgelenk sehr kurz ausgeführt werden. Dies hat sich nicht bewährt. Ausserdem sind überflüssiger

Ende des Hubes gegen den Sitz. Der Drehpunkt des Steuerhebels ist so gewählt, dass während der Schlussbewegung kein Gleiten auf dem Rücken der Klappe

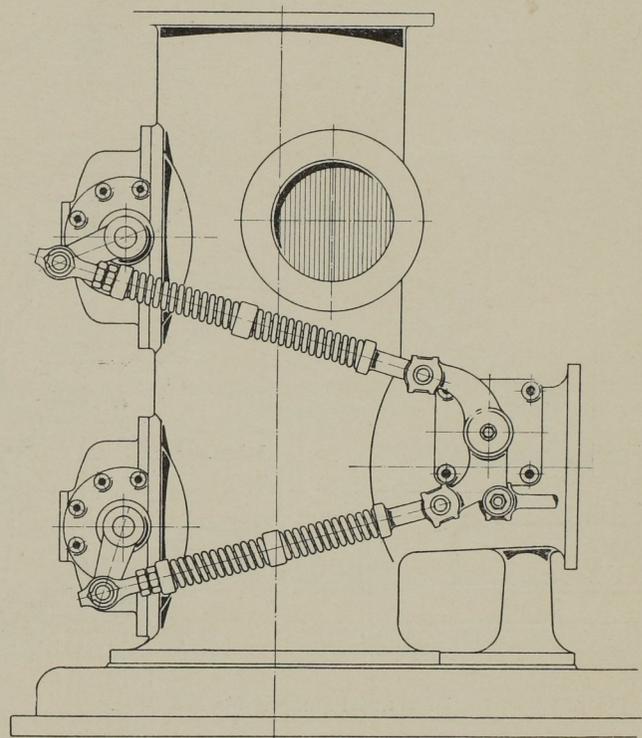


Abb. 14. Druckpumpen-Steuerung. Massst. 1:25.

#### Kanalisationwerk Liegnitz.

eintritt. Solches Gleiten würde bei sandhaltigem Schmutzwasser eine erhebliche Abnutzung bewirken.

Die vorzügliche Zugänglichkeit der Klappen zeigen die Abb. 9 und 10. Es sind auch Schaulöcher senkrecht zu den Klappen angebracht.