Geringe schädliche Flächen und Räume von 3 bis 6%, sowie kleine Schieberwege, die Möglichkeit raschen Öffnens und Schließens und dichter Abschluß der Steuermittel sind die Vorteile der Hahnsteuerungen. Jedoch lassen die mit dem Betriebsdruck zunehmende Reibung und das Werfen und Verziehen der Hähne und Steuerflächen bei höheren Wärmegraden sie nur bei mäßigen Drucken und Sattdampf empfehlenswert erscheinen. In neuerer Zeit ist ihre Anwendung in Deutschland, selbst an den Niederdruckzylindern zurückgegangen, namentlich wohl auch in Rücksicht auf die wünschenswerte Einheitlichkeit der Steuerungen an ein und derselben Maschine. An liegenden

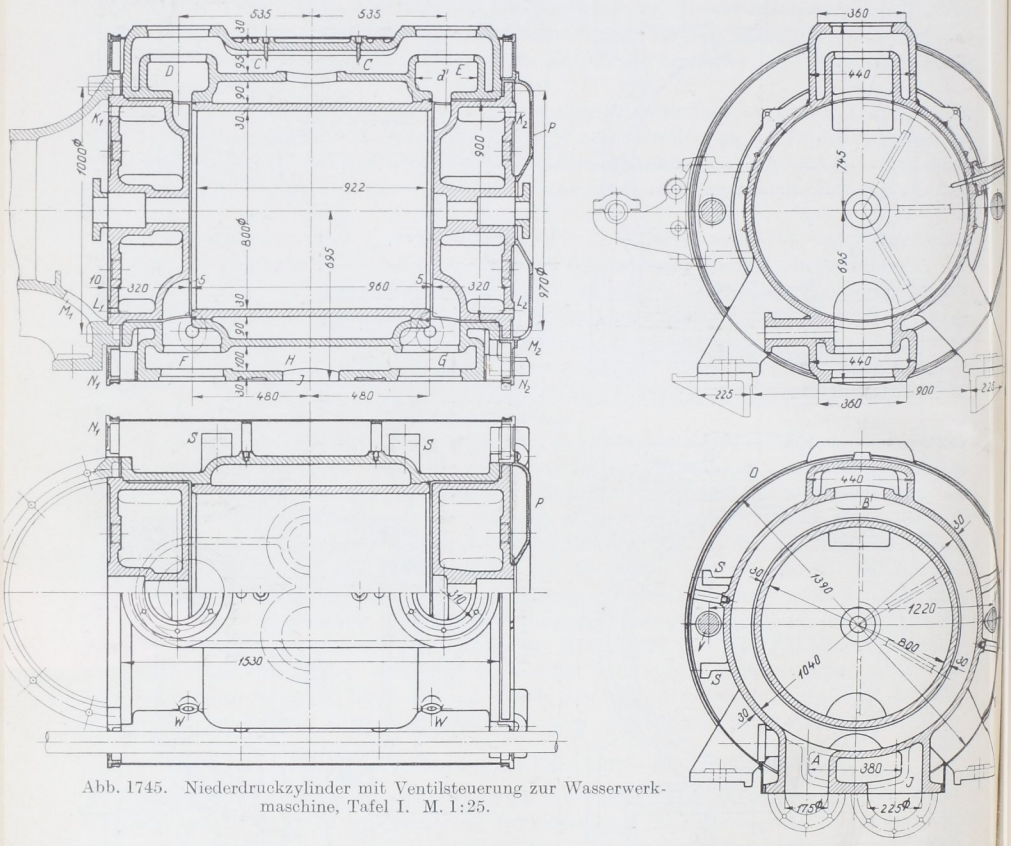

Abb. 1745. Niederdruckzylinder mit Ventilsteuerung zur Wasserwerkmaschine, Tafel I. M. 1:25.

Zylindern werden die Auslaßhähne wegen der Entwässerung stets unten, die Einlaßhähne gewöhnlich ihnen gegenüber oben angeordnet, Abb. 1743; bei stehenden Maschinen bringt man sie nicht selten auch in den Böden oder Deckeln unter, Abb. 1744.

c) Zylinder mit Ventilsteuerung.

Am meisten und an großen Maschinen in immer steigendem Maße benutzt man die Ventilsteuerungen. In den auf Seite 461 näher behandelten Doppelsitzventilen mit doppelter Eröffnung sind weitgehend entlastete, für hohe Drucke und Temperaturen geeignete Steuerteile von geringen Massen gegeben, deren Bewegung auch bei großen Betriebsgeschwindigkeiten leicht beherrscht werden kann. Bei überhitztem Dampf verdrängen sie die übrigen Steuermittel, weil die gleitende Bewegung und die damit ver-