

Sie sind als Ringventile mit je 670 cm^2 Querschnitt, 35 mm nötigem Hub ausgebildet und bestehen aus gußeisernen Sitzen und gepreßten, auf den zylindrischen Mittelteilen der Sitze geführten Stahltellern V . Öffnungen in der Wandung dienen zur Zuleitung und Verteilung des Öles, das durch die Luft aus dem Zylinder mitgerissen wird. Die Steuerung ist im Gegensatz zu der bei dem Pumpenventil besprochenen eine indirekte, indem der Steuerdaumen S das Öffnen durch Abheben der Federbelastung und durch die saugende Wirkung unterstützt, die in dem Raume zwischen dem Federteller T und der Ventilplatte entsteht. Die Saugspannung kann durch die Drosselschrauben D eingestellt werden. Beim Schluß des Ventils weicht der Daumen zurück, so daß der Federdruck unter Vermittlung der jetzt als Puffer tätigen, in dem Raum zwischen dem Vent.

V und dem Federteller T eingeschlossenen Luft auf die Ventilplatte wirkt. Geringe Öffnungswiderstände und sicherer Schluß trotz großen Hubes und großer Durchtrittsquerschnitte sind die Vorteile. Bezüglich weiterer Einzelheiten und zahlreicher Ausführungen gesteuerter Ventile an Pumpen, Kompressoren usw. muß auf Riedlers Buch „Schnellbetrieb“ verwiesen werden.

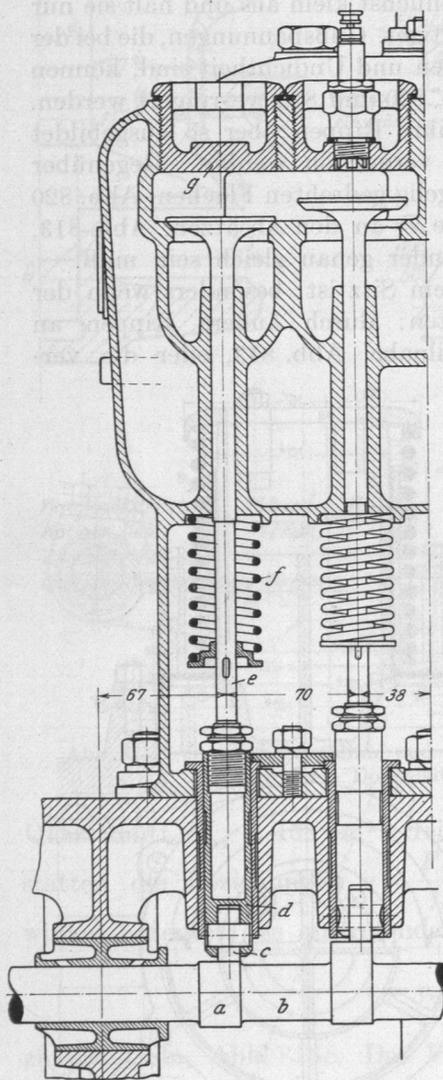


Abb. 817. Steuerventile an einem Verbrennungsfahrzeugmotor.

3. Gesteuerte Ventile an Verbrennungsmaschinen.

An Verbrennungsmaschinen werden in Rücksicht auf die schwierigen Betriebsverhältnisse unter hohen Wärmegraden und großen Drucken und unter oft stoßweisem Arbeiten fast ausschließlich Tellerventile einfachster Gestalt mit kegeligen Sitzen von $\delta_1 = 45^\circ$ halbem Spitzenwinkel verwandt. Meist in Form je eines Einlaß- und eines Auslaßventils ausgeführt, pflegt man sie so anzuordnen, daß sie durch den Betriebsdruck geschlossen werden. Besonders ungünstig sind die Auslaßventile beansprucht, indem sie ständig hohen Wärmegraden, sowohl bei der Verbrennung wie auch während der Ausströmzeit, ausgesetzt sind, während die Einlaßventile durch die während der Einströmzeit vorbeistreichende frische Luft oder das Gas-Luftgemisch stärker und in meist hinreichendem Maße gekühlt werden, wenn im übrigen für eine wirksame Ableitung der Wärme durch die benachbarten Wände und die Spindelführung Sorge getragen ist. Besonders die Sitze müssen auf ihrem ganzen Umfang gleichmäßig und möglichst unmittelbar gekühlt werden. Sonst eintretende Verzerrungen haben leicht Undichtheit und örtliches Schadhafwerden der Sitze und Teller zur Folge. Die Ausströmventile der Großgasmaschinen verlangen vielfach besondere Kühlung von innen her. Möglichst ist senkrechte Anordnung der Ventile anzustreben in Rücksicht auf das zuverlässigere

Arbeiten und sicherere Dichthalten, das bei anderer Lage durch die einseitige Abnutzung der Führung beeinträchtigt wird.

Bei kleineren Abmessungen, z. B. an Fahrzeugmotoren, pflegen die Teller mit der Spindel zusammen aus einem Stück, Abb. 817, unter Wahl großer Übergangsabrundungen